633818–05–14

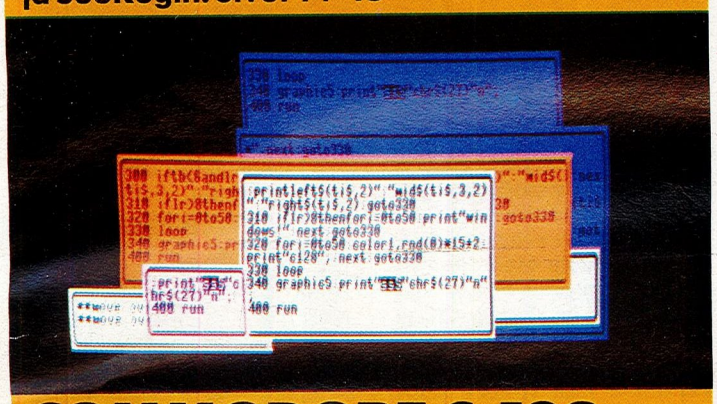
PRINTTI

TIETOKONEAJAN LEHTI BITTINIKKAREILLE HINTA 8 MK (sis. lvv) 14/85

ENSIRAPORTTI BERLIININ MESSUILTA Sivut 6–7

BOXI HAASTATTELI BOXIN

Suomen legendaarisista bulletin boardeista omalaatuisimpia ja riehakkaimpia on ns. Pulkkisen Purkki eli SuoKug Yrtseineen ja Lulvineen. Jussi Pulkkisen toinen bulletin board Sähkö-Inkeri haastatteli itse Pulkkisen ja SuoKugin. Sivut 14–15



COMMODORE C-128 ESITTELYSSÄ

Tammikuussa Las Vegasissa esitelty Commodoren uutuus tarjoaa käyttäjälleen yhden markkinoiden laajimmista ja grafiikkakäskyiltään monipuolisimmista basiceista. Entä muuta? Lue sivuilta 12–13.

HERO-PARI SAAPUI – JA KAIPAA KASTETTA

PRINTIN uudet toimitusapulaiset eli 2 Hero Junior -robottia ovat pyörineet ja molottaneet toimituksen käytävillä kuukauden verran. Kumppanukset kulkevat toistaiseksi nimillä Mökö ja Luru, mutta tarvitsisivat napakat uudet nimet. Osallistu kilpailuun sivulla 11.

SVI VAHVASTI EDUSTETTUNA

Spectravideo laitteineen ja klubeineen on tässä numerossa vahvasti edustettuna: yhtiön presidentin Stephen Chun haastattelu sivulla 2, kerhopalsta sivulla 18 ja urheilupeli sivuilla 22–23.

FILE NOT FOUND...?

Omien ohjelmien teko on kivaa, mutta aikaavievää. Mikään ei ole niin harmittavaa, kuin aloittaa kaikki uudelleen alusta. Pienikin virhe disketissä riittää tuhoamaan ohjelmasi tai mielipelisi.

Scotch-disketin on läpäistävä 327 erilaista testiä ennenkuin saat sen käyttöösi. Siksi Scotch-disketeillä on 10 vuoden takuu. Scotch on edelläkävijä diskettien suunnittelussa. Ammattilaiset käyttävät Scotch-diskettejä, miksi bittinikkari tyytyisi huonompiin.

Hae takuuvarmat Scotch-disketit lähimmältä Scotch-jälleenmyyjältä.

3M

Suomen 3M Oy
Sinimäentie 6
02630 Espoo
puh. (90) 520 011

REIJO TELARANTA

HILJAA HYVÄ TULEE

– Tietokonealan ongelmana ei ole laitteiden nopea vanheneminen vaan uusien tulo markkinoille liian nopeasti. Tämän nykykiinalaisen ajatelman lausui Stephen Chu, Spectravideo Internationalin pääjohtaja antaessaan Suomen-vierailunsa aikana Printille haastattelun.

■ Meri pääkaupungin edustalla näytti parhaat puolensa. Risto Väyrysen toimiessa kapteenina ja Harri Yli-Kujalan hoidellessa purserin tehtäviä olimme jättämässä Lauttasaaren rannat taakse. Markkinoihin ja nopeaan kehitykseen päätettiin ottaa etäisyyttä.

– Vuonna 1986 tilanne markkinoilla tasaantuu. Toiminta tulee pitkäjännitteisemmäksi. Ne, jotka säilyvät meneillään olevasta myllerryksestä, säilyttävät asemansa pitkään, Stephen Chu ennusti ilman kristallipalloa tai teenlehtiä.

Tuntumaa asioihin on kertynyt vankasti kahden viikon ja kahdeksan maan kierroksella. Seuraava kohde on koti Hong Kongissa, missä hän on ennättänyt työskennellä Spectravideon vetäjänä vasta kaksi ja puoli kuukautta. Aikaisempaa perspektiiviä alaan 30 vuotias huippujohtaja on ennättänyt kerätä mm. Atarilta ja oleskelemalla pitkään Yhdysvalloissa.

Mistä käyttäjät mutkikkaille koneille?

– On täysin mahdollista tehdä hyvinkin kehittyneitä laitteita. Kokonaan eri asia on, haluavatko ihmiset sellaisia koteihinsa. Useimmat haluavat nimittäin yksinkertaisia, helposti käytettäviä ja luotettavasti toimivia laitteita. Stephen korostaa turvallisuuden merkitystä. Nykyinen yritysten välinen verissä päin taistelu nousuineen ja romahduksineen on taistelua hyvin kapeilla alueilla ja harvoilla malleilla. Kuluttajien luottamusta markkinoihin ja laitteisiin sellainen ei ainakaan lisää.

– Koska olet viimeksi nähnyt japanilaisen yrityksen konkurssihuhujen riepoteltavana, Stephen heittää lipuessamme Eteläsataman poikki iltatoria katsellen.

– Japanilaiset malttavat kasvaa hitaasti. He rakentavat vahvan pohjan ja kunnollisen tuotevalikoiman. Siksi he säilyttävät asemansa ja menestyvät. On paras kiiruhtaa hitaasti. Toista äärilaitaa on edustanut mm. amerikkalainen Atari, joka kasvoi huimaa vauhtia ja joutui yhtä nopeasti suuriin vaikeuksiin. Esimerkkejä mikrovalmistajien nousuista ja tuhoista on alan historia täynnä, Stephen laukoo.

Oppiminen lasten leikkiä

Tietokoneitten maailmaan perehtyminen käy Stephenin mielestä leikiten. Hän tarkoittaa kirjaimellisesti mitä sanoo. Leikkimällä, helpoilla asioilla ja peleillä lapsi pääsee nopeasti sisälle mikroiluun. Yhä nuoremmat tulevat aloittamaan kotimikrojen kanssa. Siksi markkinoilla tarvitaankin hyviä ensikäyttäjien koneita. Tässä on vankka pohja sekä nykyiselle MSX:lle että muutaman kuukauden päästä esiteltävälle MSX 2:lle. Spectravideon X'press on tässä kirjossa eräänlainen välimalli, vihje tulevasta.

– MSX on läheisessä yhteydessä kodin muuhun tekniikkaan, audioon ja videoon. Varsinkin MSX 2 ensi vuoden alussa tulee tekemään vahvan avauksen audion ja videon suuntaan, Stephen lupaa.

Hän uskoo vahvasti MSX-standardin kestävyyteen. Perusasiat ovat yhteisiä ja samoja vaikka eri valmistajilta varmasti tulee omia erikoistuneita laitteitaan. X'pressin tavoin oman polun tallaaja on jo nyt Yamahan MSX, jossa on sovellettu yrityksen vahvaa osaamista musiikin alueella. Tällainen sooloilu ei ole yhteisen rintaman rikkomista tai standardin kaatamista vaan yhteisen perustan monipuolista hyödyntämistä. Hyötyjänä on viime kädessä kuluttaja.

Auringon laskiessa vene kiinnittyy jälleen venesataman mahtavaan pursirivistöön. Spectravideon laajasta tuotekehittelyosastosta, emoyhtiön Bondwellin monista tehtaista ja maailman mikromarkkinoiden pulmista rantaudumme arjen keskelle.

– Minulle riittää mainiosti 2–3 hyvää ohjelmaa. Arkisessa elämässäni en todellakaan tarvitse 2000–3000 eri ohjelmaa, Stephen nauraa puhuessamme eri koneille tarjolla olevista ohjelmaröykkiöistä. Ympyrä sulkeutuu. Ison tarjonnan keskeltä poimii mielellään "henkilökohtaiset" työkalut, joitten toimivuuteen voi luottaa ja joiden käyttö käy ilman päänsärkyä.

AMSTRAD

VUODEN TIETOKONE-UUTUUS CPC 6128

KATSO MITKÄ OMINAISUUDET!

- Keskusyksikkö näppäimistöineen, monitori, CFD-levyasema, CP/M 2.2 ja CP/M Plus- käyttöjärjestelmät, DR Logo, GSX -grafiikkaohjelmisto.
- RAM: 128 K, josta käyttäjälle 112 K (max RAM 4064 K)
- ROM: 48 K (max ROM 4064 K)
- Näyttö: 80 merkkiä rivillä, 25 riviä, grafiikan tarkin resoluutio 640 x 200 pistettä. 16 väriä jotka valitaan 27 mahdollisesta.
- Käyttäjän määriteltävissä grafiikkaikkuna ja 8 teksti-ikkunaa.
- Erillinen numero/funktionäppäimistö ja kursori/tekstinkäsittelynäppäimistö.
- Käyttäjän määriteltävissä 32 funktionäppäintä.
- Centronics kirjoitinliitäntä.
- Neljä toimintatasoa. (64 K, CP/M 2.2, CP/M+, 128 K)
- Yli 200 käskyä ja funktiota.
- Amstrad CPC 464 ja CPC 664 valmisohjelmat yhteensopivia CPC 6128 kanssa.

HINTA AINOASTAAN V-M-MONITORILLA 5.980,- VÄRI-MONITORILLA 7.980,-

TOIMIVA KOKONAISUUS

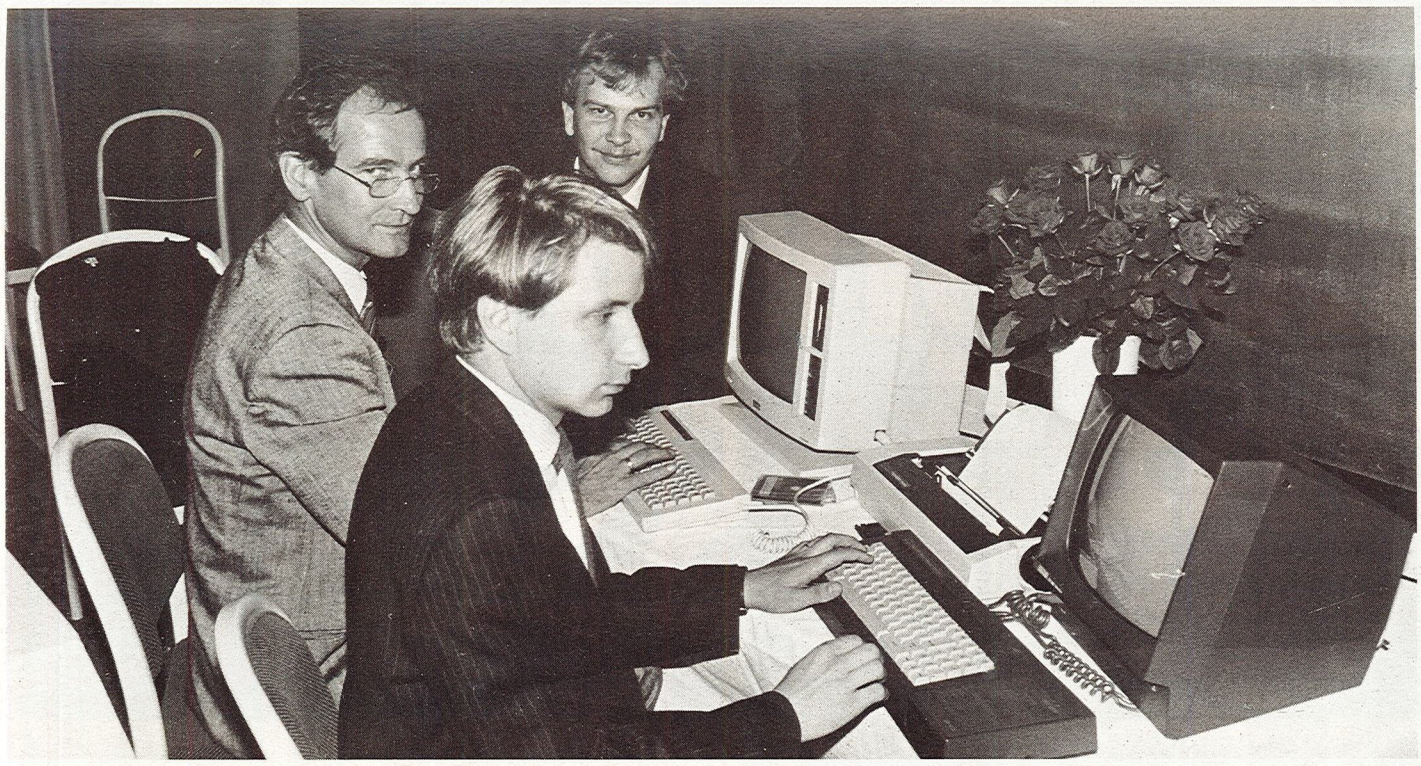
AMSTRAD-JÄLLEENMYYJÄT

FORSSA: Hietasen Kirjakauppa, **HELSINKI:** Runeberginkadun Kirja, Akateeminen Kirjakauppa, Toptek, City-Sokos, Laser Shop, **HYVINKÄÄ:** TV-Riukka, **HÄMEENLINNA:** TV-Sävel, **IMATRA:** Imatran Kirja ja Paperi, TV ja Elektroniikkahuolto, **IISALMI:** Kirja-Otava, Sokos-Market, **JOENSUU:** Konetarvike, **JYVÄSKYLÄ:** Kirja-Otava, City-Sokos, **JÄRVENPÄÄ:** Sokos, Laser Shop, **KAJAANI:** Wuoren Kirjakauppa, **KARHULA:** Kymin Kirjakauppa, **KAUHAJOKI:** Kauhajoen Kirjakauppa, **KEMI:** Sokos, Laser Shop, **KERAVA:** Kauppakeskus, Laser Shop **KOKKOLA:** TV-Store, City-Sokos, Laser Shop, **KOTKA:** City-Sokos, Laser Shop, Kymen Atek, **KOUVOLA:** Sokos, **KUOPIO:** Kirja-Otava, Systema, **KURIKKA:** Kurikan Kirjakauppa, **KUUSAMO:** Sokos, Laser Shop, **LAHTI:** Kääpä, Lahden Kirjakauppa, City-Sokos, Laser Shop, **LAITILA:** Tmi R.Iiskala, **LAPPEENRANTA:** City-Sokos, Teleparts, Lappeenrannan Rautakauppa, **MIKKELI:** City-Sokos, Laser Shop, **OULU:** Sokos-Market, Laser Shop, **PIETARSAARI:** Montinin Kirjakauppa, **PIISPANRISTI:** Sokos-Market, Laser Shop, **PORI:** Kytöhongan Kirja, City-Sokos, Laser Shop, **POROKYLÄ:** Sokos, Laser Shop, **RAAHE:** Sokos-Market, Laser Shop, **RAUMA:** City-Sokos, Laser Shop, Länsi-Data, **ROVANIEMI:** Sokos, Laser Shop **RUUKKI:** Mikro-Data, **SALO:** Salon Kirja-Aitta, City-Sokos, Laser Shop, **SAVONLINNA:** Savonlinnan Kirjakauppa, City-Sokos, **SEINÄJOKI:** Gummeruksen Kirjakauppa, **TAMPERE:** City-Sokos, Laser Shop, **TORNIO:** Radioliike Istot, **TURKU:** Seistop Mikropiste, Wiklund, **VAASA:** Montinin Kirjakauppa, **VARKAUS:** Sokos, Laser Shop, **ÄHTÄRI:** Konttorikone. Lisäksi INFO-kirjakaupoista, Sokos-tavarataloista ja alan erikoisliikkeistä kautta maan.

Maahantuoja:

TOPTRONIC

Nuppulantie 35, 20310 TURKU, puh. 921-546 666, telex 62699



Kun kysymys oli tietokonekaupoista, niin sopimus kirjoitettiin luonnollisesti mikroilla. Kuvassa Petri Vahvelainen (edessä) INFOsta sekä Timo ja Petri Lehmuskoski (takana) Toptronicsista.

TOPTRONICS JA INFO YHTEISTYÖHÖN

Amstrad löytyy pian myös kirjakauppojen hyllyiltä. Savonlinnalainen INFO on nimittäin solminut sopimuksen turkulaisen Toptronicsin kanssa.

■ Itse asiassa INFO on paljon muutakin kuin kirjakauppa.

– Selkeä markkinajohtaja markkinaosuuden ollessa laitteiden ja tarvikkeiden myynnissä 30–40 prosenttia, sanoo Petri Vahvelainen INFOsta. Ketjun 80:stä liikkeestä 30 on täysiä tekijöitä myös kotimikrojen kauppaamisessa. INFOn liikevaihdosta elektroniikan osuus on kasvanut voimakkaimmin. Nyt se on jo 20 prosenttia koko liikevaihdosta.

Suuria lukuja löytyy INFOlta muutoinkin. Info's Computer Club on suurin yksittäinen mikroharrastajien klubi jäsenmäärän hipoessa jo 20.000:n rajaa.

Sopimuksen toisen osapuolen Toptronicsin historia muistuttaa Piilaakson parhaimpia tuhkimotarinoita.

Yhtiön perusti 2,5 vuotta sitten koulupoika nimeltään Petri Lehmuskoski. Varasto oli autotallissa ja konttori kotona. Konttoriaika oli silloin, kun koulu oli päättynyt ja vanhemmat eivät olleet vielä ehtineet töistä kotiin.

– Vähitellen alkoi tulla omituisia puhelinsoittoja myös "toimistoajan" ulkopuolella. Puheluja tuli USA:sta, Hongkongista ja muista yllättävistä paikoista, kertoo isä Timo Lehmuskoski.

Seuraavaksi syntyi sopimus siihen asti tuntemattoman Amstradin kanssa. Sen jälkeen kasvu on ollut nopeaa.

Tälle tilikaudelle tavoitteena oli 5 miljoonaa markkaa. Se tuli kuitenkin täyteen jo kolmen ensimmäisen kuukauden aikana, Timo Lehmuskoski kertoo.

Lujaa on mennyt myös Amstradin tehtaalla. Viime vuonna tehdas teki 400.000 tietokonetta ja pääsi 1 miljardin markan liikevaihtoon. Tälle vuodelle tavoite on miljoona tietokonetta ja vastaavasti moninkertaistunut liikevaihto. Hyvien markkinaosuuksien uskotaan edelleenkin paranevan uutuuden 6128:n ennätettyä joulumarkkinoille vauhtia antamaan. **(R.T.)**

PRINTTI

Toimitus

Päätoimittaja
Reijo Telaranta

Toimituspäällikkö
Silja Linko-Lindh

Ulkoasu
Leena Anttonen

Työryhmä
Jari Hennilä
Harri Hursti
Aki Rimpiläinen
Tuomo Sajaniemi
Hannu Strang

Markkinointipäällikkö
Maj-Lis Huttunen

Myyntineuvottelija
Jarmo Myllysilta

PRINTTI on seuraavien mikrokerhojen jäsenlehti:
AMSTRAD-KERHO
COMMODORE-MIKROHARRASTAJAT
DRAGON USERS CLUB
MEMOTECH-KLUBI
MICROBEE-KLUBI
SPECTRAVIDEO-KLUBI-MSX
ZX-KERHO

Ilmoitushinnat

koko	mv	2-v	4-v
2/1	16600:–	20000:–	23000:–
1/1	12400:–	15000:–	17250:–
1/2	8300:–	10000:–	11500:–
1/2(A4)	6420:–	7750:–	8900:–
alle 1/2	6,75:–/pmm	9:–/pmm	11:–/pmm

Julkaisija
A-lehdet Oy
Hitsaajankatu 10
00810 Helsinki

Puhelin
782 311

Tilaukset ja osoitteenmuutokset
Postiosoite PL 104
00811 Helsinki
Puhelin
90-755 4811

Painopaikka
Yhteiskirjapaino Oy
Helsinki

SPECTRUMIN OMISTAJA:

Tilaa suoraan maahantuojalta. Edullisesti: lisälaitteet, ohjelmat, kirjat. Postitse koko maahan. Pyydä ilmainen luettelo:

XYLEX MEGA
PL 53
00841 HELSINKI

Kotimikro murkkuiässä

■ *Henkilökohtainen tietokone on ehtinyt peruskoululaisen ikään. Ensimmäiset rakennettiin yhden ainoan sirun ympärille vasta 1970-luvun puolivälissä. Näistä historiallisista prosessoreista kannattaa muistaa ensimmäinen eli 8080 sekä Z80, joka lienee kirjannut nimiinsä maailman käytetyimmän sirun arvon.*

Nuori ala on varhaisessa murrosiässä. Kasvukipuja näkyy niin kaupan kuin teollisuuden suunnalla. Meneillään on pudotuspeli, jossa katsotaan, ketkä tulevina vuosina jatkavat markkinoilla. Karsintaa on väistämättä edessä niin valmistajien, merkkien kuin kaupankin parissa.

Murrosiän lisäksi edessä on eräänlainen ammatinvalinta.

Säilyykö kotitietokone pelkästään tietokoneena, vai löytääkö se uuden tehtävän kodin erilaisen elektroniikan ohjailijana? Syyskuun alussa esiteltiin Berliinin messuilla monia huikeita sovellutuksia tällaisesta elektronisesta hovimestarista: aina paikalla ja palveluksessa mutta huomaamatta ja hienotunteisesti. Mielenkiintoisista messunäkymistä löytyy lisää tämän numeron muilta sivuilta.

Ilman vähäisintäkään konsensusmieltä tarjoaisin eräänlaista sekä-että -ratkaisua.

Kotona tule olemaan useampia tietokoneita. Yksi hoitelee tietokoneistetun kodin elektroniikkaa. Toinen jököttää pöydällä yhdistäen kokonaisuuden televerkon kautta tietopankkeihin, matkatoimistoihin, rahalaitokseen ja satoihin muihin paikkoihin. Kolmas saattaa löytyä hoitelemasta pelkästään harrastusvälineen tehtäviä. Olemukseltaan se vastaisi tämän päivän käsitystä kotitietokoneesta.

Käytöt siis eriytyvät. Uusien käyttöjen mukaan tulee myös uusia käyttäjäryhmiä. Eläköön sekä kotitietokone että tietokoneistettu koti! Molempien taholta on odotettavissa uskomattomia mahdollisuuksia, kunhan murrosikäisemme ennättää hieman varttua.

Reijo Telaranta

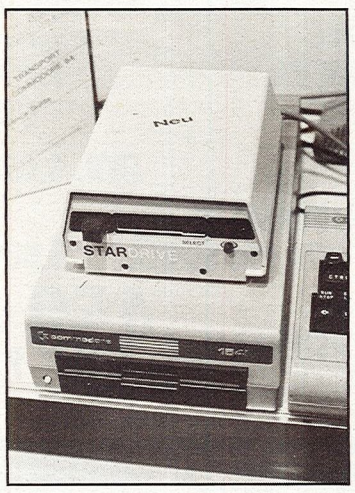
Runsaasti oheissovellutuksia

■ Amerikkalainen StarTel tuo vuodenvaihteen jälkeen Euroopan markkinoille nopean kasettidriven Commodore 64:lle, Apple / / E:lle ja IBM PC:lle.

Stardrive noudattaa Sinclairin Microdrivesta tuttua päättymättömän nauhasilmukan ideaa, mutta käytettävä kasetti on normaalia C-kasettikokoa. Kapasiteettia nauhalla on 120 kilotavusta yhteen megaan ja hakuajat nauhan pituuden mukaan 6–72 sekuntia. Järjestelmä sallii esimerkiksi nauhatiedoston kopioinnin levylle ja päinvastoin.

Valmistajan mukaan Stardrive olisi 3.5 kertaa nopeampi kuin Commodoren levyasema ja mahdollistaisi myös hajasaantitiedostojen käytön.

Länsi-Saksan markkinoilla Stardriven hinnaksi on määritelty 398 sikäläistä markkaa eli noin 800 Suomen markkaa.



Nauhaa päättymättömästi pyörittävä Stardrive hyödyntää normaalia C-kasettityyppiä, sallii hajasaantitiedostojen käytön ja on 3.5 kertaa nopeampi kuin Commodoren levyasema.

Musiikkia ja kuvaa

Yamahan MSX-mikro tunnetaan laitteena, joka on ensisijaisesti musiikintekopeli ja johon mikro tulee tavallaan kaupan päälle. Nyt syntetisaattori on saatavissa myös muihin MSX-mikroihin, tekijänä Toshiba. Ohjelmisto ja tarvittavat liitännät tulevat moduulina, johon sitten kytketään esimerkiksi nelioktaavinen tangentisto.

Grundig puolestaan helpottaa harrastuksekseen videokuvaavan editointipulmia. Commodore 64:ää varten on tehty pieni videokuvan manipulointimoduuli ja tarvittava ohjelma toimitetaan levyllä.

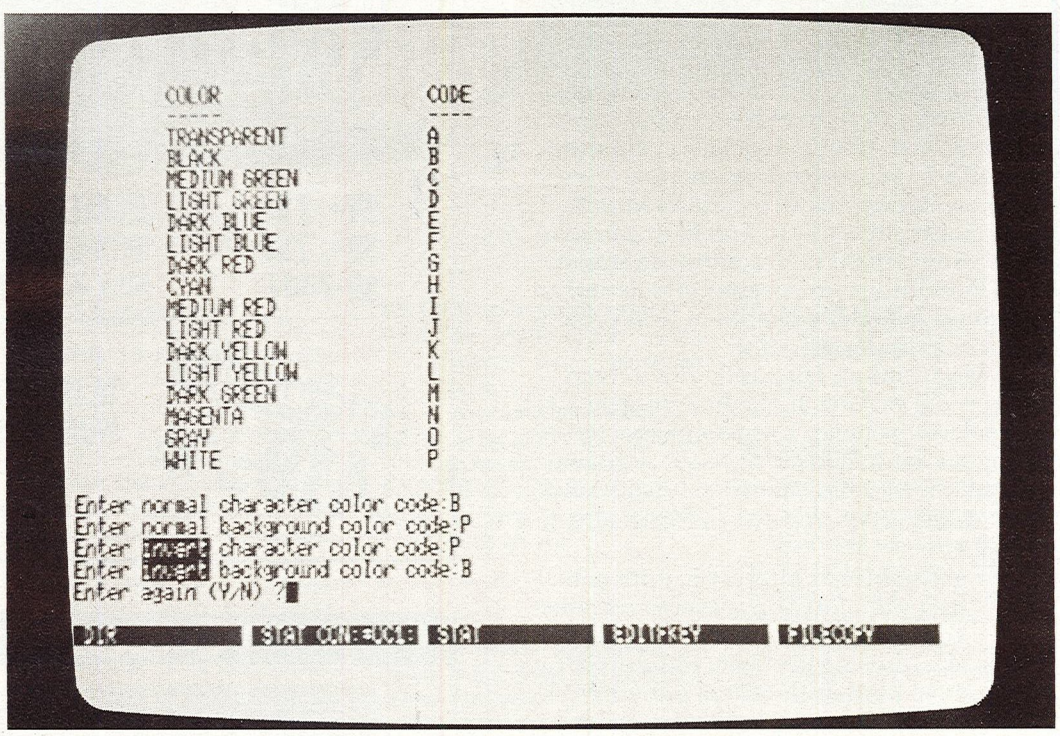
Suomessa tätä Grundigin moduulia markkinoidaan Grundig-videoiden oheislaitteena loppusyksystä.

Kukkien kastelija

Kotimikrojen hyötykäyttösovellutuksia on pidetty usein hieman väkinäisinä, koska ehdotetut hyötymahdollisuudet sujuvat useimmissa perheissä yleensä nopeammin paperin ja kynän avulla kuin mikrolla.

Puutarhan tai parvekkeen kukkien hoito esimerkiksi perheen lomamatkan aikana hoituu luonnollisesti ystävällisen naapurin avulla, mutta Länsi-Berliinin viihde-elektroniikkamessuilla Sony tarjosi myös MSX-HitBitiänsä pulman ratkaisuun.

Ohjelma- ja ohjainsovelluksella voidaan valita, kastellaanko kukat, nurmikko vai pensaat, ja säädellään myös vesimäärä.



80 merkkiä TV-ruudusta?

■ Minkä tahansa mikron 80 merkkiä rivillä vaatii yleensä erillisen monitorin käyttöä, jotta näyttö toimisi koko leveydeltään.

Oheinen kuva on napattu normaalista kotitelevisiosta Spectravideon X'pressin ajaessa CP/M:n alaisuudessa 80 merkin näytöllä ohjelmaa, jolla määritellään näytön ja kirjainten väri. Näytön pisimmällä rivillä (Enter normal background color code:P) on merkkejä 36 kappaletta ja runsas puoli ruutua on vielä oikeaan reunaan matkaa. On siis todella kyse 80 merkin näytöstä ja kuvaustilanteessa oli useita puolueettomia todistajia, mikä epäilevälle Tuomaille kerrottakoon.

Näytön salaisuus on uusi videoprosessori, Yamahan V9938. Vaikka X'press virallisesti onkin MSX I-standardin mukainen, siinä on jo nyt tuo II-standardin valitsema prosessori ynnä RS232C, joka II-standardissakaan ei ole pakollinen.

Kunta mukaan mikroharrastukseen

■ Torstaina 19. syyskuuta klo 18.00 alkaa Lempäälän yläasteen auditoriossa mikroihin liittyvä koulutus ja kerhotoiminta. Tarkoituksena on yhteistyössä Lempäälän kunnan kanssa saada käyntiin muutamia mikrokerhoja ja koulutuskursseja.

Aluksi on tarkoitus ottaa mukaan päämerkkien (Commodore 64, Spectravideo, Spectrum, mahdollisesti Amstrad) käyttäjiä, joskin myös vähemmän yleisille merkeille on mahdollista saada tukitoimintaa, mikäli tarpeeksi käyttäjiä löytyy. Kurssien ja kerhojen koordinoinnista vastaa James Lee, jolla on itsellään 6 erimerkkistä kotimikroa, ja joka toimii Tampereella ATK-alan tehtävissä.

Kaikki nekin, joilla ei vielä ole kotitietokonetta, mutta ovat hankkimassa sellaisen, ovat tervetulleita. Kurssitus ei myöskään rajoitu pelkästään lempääläisiin, myös tamperelaisille on tilaa.

–SEK–

NELOSSIVUN TIETOPÖRSSI.

TELE-KOMMUNIKOINTI

Viimeaikoina on elektroninen tietojen välitys lisääntynyt harrastemikroilijoiden keskuudessa varsin nopeasti. Tähän lienee syynä parikin tekijää:

- yhteydenpidossa tuiki tarpeellisten modeemien hinnat ovat pudonneet tasolle, joka soveltuu jo harrastelijoillekin
- harrastepohjaisten elektronisten postilaatikkojen määrä on kasvanut räjähdysmäisesti.

MITEN PÄÄSISIN MUKAAN?

Varsinkin uusia mikroilun harrastajia askarruttaa jatkuvasti kysymys: voisinkohan minäkin?

Mukaan pääsemiseksi tarvitaan:
- soveltuva mikro
- puhelin ja modeemi sekä
- mikroon soveltuva tietoliikenneohjelmisto (pääteohjelma)

Mikroksi soveltuvat kaikki mikrot, joista löytyy tietoliikenteeseen tarvittava liitäntäportti. Usein tästä käytetään nimitystä RS-232C-portti. Useissa mikroissa tämä on vakiovarusteena, mutta muutamiin merkkeihin joutuu hankkimaan joko ns. RS-sovittimen tai laajennusliitännän.

Puhelinliittymä useimmilla lieneekin jo valmiina, mutta puhelimen lisäksi tarvitaan vielä modeemi.

Modeemi on laite, jolla muutetaan mikron digitaaliset signaalit äänitaajuisiksi signaaleiksi ja linjan toisessa päässä vastaavasti taas äänitaajuiset signaalit digitaaliseksi, koneen ymmärtämäksi bittijonoksi.

Modeemeja on kahta periaatteellista tyyppiä:
- galvaanisesti liitettäviä, joita paikalliset puhelinyhdistykset ja telealuekonttorit vuokraavat ja myyvät ja
- akustisesti liitettäviä, jotka eivät tarvitse kiinteää liitäntää puhelinverkkoon vaan jotka kytketään puhelimen kuulotorveen.

Akustinen modeemi on kuitenkin selvästi galvaanisesti liitettävää modeemia häiriöalttiimpi.

Mikäli modeemia ei hankita paikalliselta puhelinyhdistykseltä tai telealuekonttorista, on syytä huomioida, että molemmissa tapauksissa laitteen tulee olla hyväksyttyä tyyppiä, sillä mitään hyväksymättömiä laitteita ei saa liittää yleiseen puhelinverkkoon.

Molempia modeemeja on olemassa useampia erinopeuksisia, mutta tavallisesti harrastelijat tyytyvät hitaimpiin ja samalla halvempiin malleihin. Tavallisin "hidas" modeemityyppi on ns. V.21-modeemi, jonka nopeus on 300/300 bittiä sekunnissa. Toinen hinnaltaan yhtä edullinen malli on ns. TELSET-modeemi, (V.23), jonka nopeus on 1200/75 bittiä sekunnissa. Tämä malli olisi harrastelijalle usein edullisempi vaihtoehto, mutta valitettavasti sen käyttö ei ole yleistynyt.

SPECTRAVIDEO

1.

SVI– 728	MSX-TIETOKONE	2.780,–
K– 526	MSX-DATANAUHURI	395,–
SVI– 208	MSX-NAUHURILIITÄNTÄJOHTO	45,–
SVI–7007	MSX-KÄSKYOPAS	179,–
SVI– 102 M	MSX-JOYSTICK	109,–
5 kpl	MSX-PELIKASETTEJA	290,–

OVH. 3.798,–

VALTTIKORTILLA 192,–/kk

HINTA NYT 2.740,–

ETU ASIAKKAALLE 1.058,–

2.

SV– 728	MSX-TIETOKONE	2.780,–
SV– 707	MSX-LEVYKEASEMA	3.480,–
SV-7007	MSX-KÄSKYOPAS	179,–

OVH. 6.439,–

VALTTIKORTILLA 419,–/kk

JA NYT TARJOUKSESSA VAIN MUSTASTA PÖRSSISTÄ 5.980,–

ETU ASIAKKAALLE 459,–

commodore

SHOKKIHINTAAN!

MUSTA PÖRSSI
SIELLÄ ON TIETOA
KAUTTA MAAN

Modeemia valittaessa on huomattava, että MOLEMPIEN PÄIDEN MODEEMIEN TULEE OLLA SAMAA TYYPPIÄ.

Markkinoilla on myös hyvin yleisesti modeemityyppiä V.22, joka on nopeudeltaan 1200/1200 bittiä sekunnissa, mutta ainakin toistaiseksi nämä modeemit on hinnoiteltu lähes harrastelijoiden ulottumattomiin, ja tämän vuoksi yleisin harrastelijoiden käyttämä modeemi onkin 300/300 bit/sek (V.21).

Modeemi liitetään mikroon normaalisti 25 napaisilla C-liittimillä, ja yksinkertaisimmin kaapelin voi tehdä seuraavan kaavion mukaisesti. (Päätelaitteen ja modeemin tilasignaalit on kytketty kiinteästi). Kaavion numerot tarkoittavat liittimien vastaavia nastoja.

Kaavio: Modeemikaapelin kytkeminen

Edellä mainittujen asioiden lisäksi tarvitaan vielä mikroon sopiva pääteohjelma. Kaikkein yleisin ei-kaupallinen (public domain) pääteohjelma on Columbian Yliopiston (USA) kehittämä KERMIT-ohjelma, joka on nykyisin saatavissa lähes kaikkiin yleisimpiin tietokonemerkkeihin. Viimeisimpänä versiona on juuri tullut Commodore C-64:ssä toimiva versio.

KERMIT-ohjelmia kannattaa tiedustella mikrojen käyttäjäkerhoista, mutta ellei sellaista ole tiedossa, voi sitä tiedustella Suomen KERMIT-keskuksena toimivasta TeKoLa:sta, eli Teknillisen korkeakoulun laskentakeskuksesta, os. Otakaari 1, 02150 ESPOO.

Useisiin koneisiin on kyllä saatavissa muitakin kohtuuhintaisia valmiita pääteohjelmia, mutta KERMITin voima piilee tiedostojen siirtotavassa, jolla voidaan taata lähes 100 %:n virheettömyys, ja toisaalta KERMITin yleisyys, koska se on jo olemassa lähes kaikkiin tietokonelaitteistoihin.

Ja vielä: ennen kuin yhteys kahden tietokonelaitteiston välillä on muodostettavissa, pitää tietää, millä liikennöintiparametreilla vastapuoli työskentelee. Vaihtoehtoja on olemassa useita, mutta onneksi harrastepuolella on siirrytty lähes poikkeuksetta käyttämään samoja liikennöintiparametrejä eli

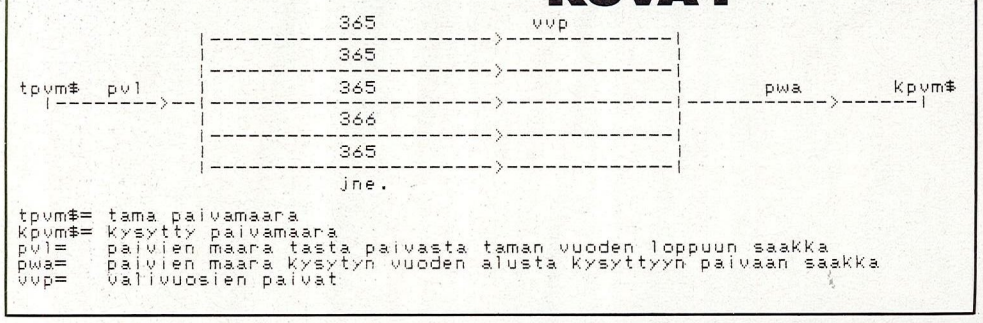
- tavun pituus 8 bittiä
- ei pariteettibittiä
- 1 stoppibitti

Kun nyt kaiken pitäisi olla kunnossa, niin yhteyden kahden tietokonelaitteiston välillä pitäisi sujua moitteettomasti.

Silicon

Mustan Pörssin tietokoneasiantuntija

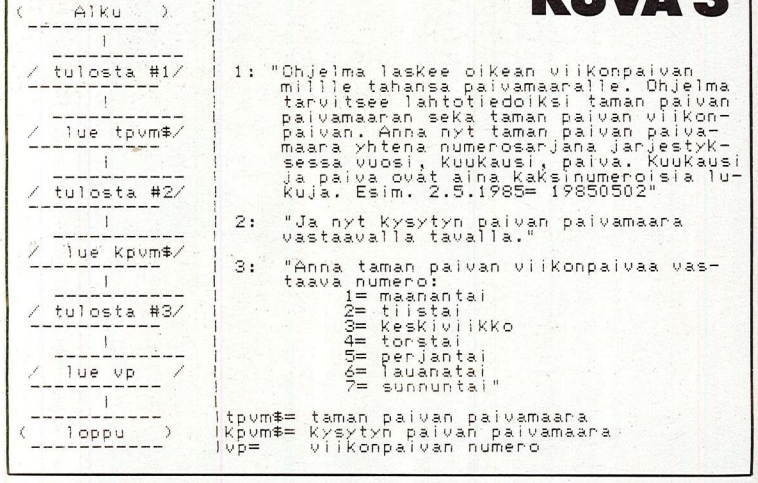
KUVA 1



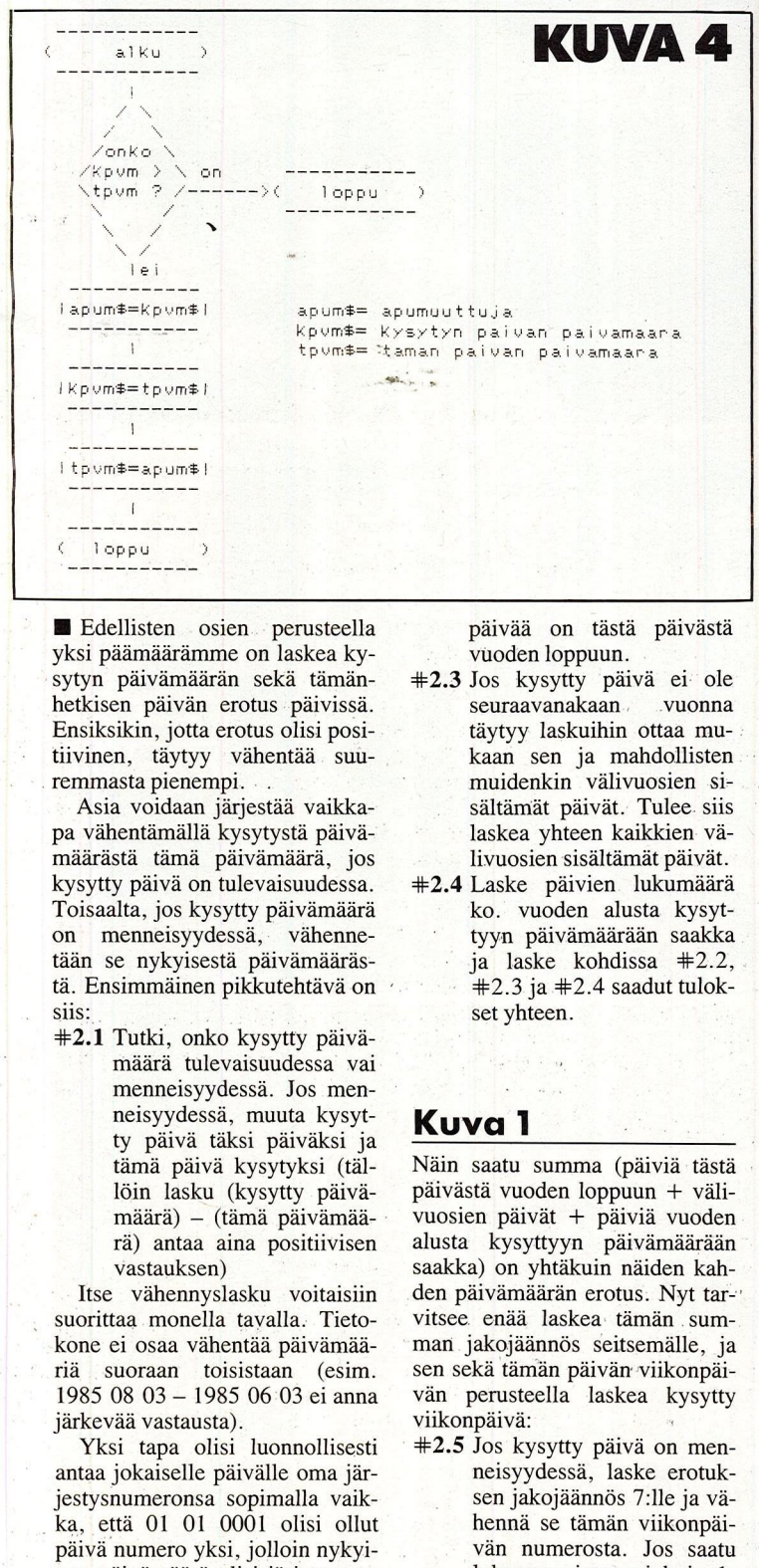

```
tpvm$= tama paivamaara
kpvm$= kysytty paivamaara
pvl=   paivien maara tasta paivasta taman vuoden loppuun saakka
pwa=   paivien maara kysytyn vuoden alusta kysyttyyn paivaan saakka
vvp=   valivuosien paivat
```

KUVA 2

KUVA 3



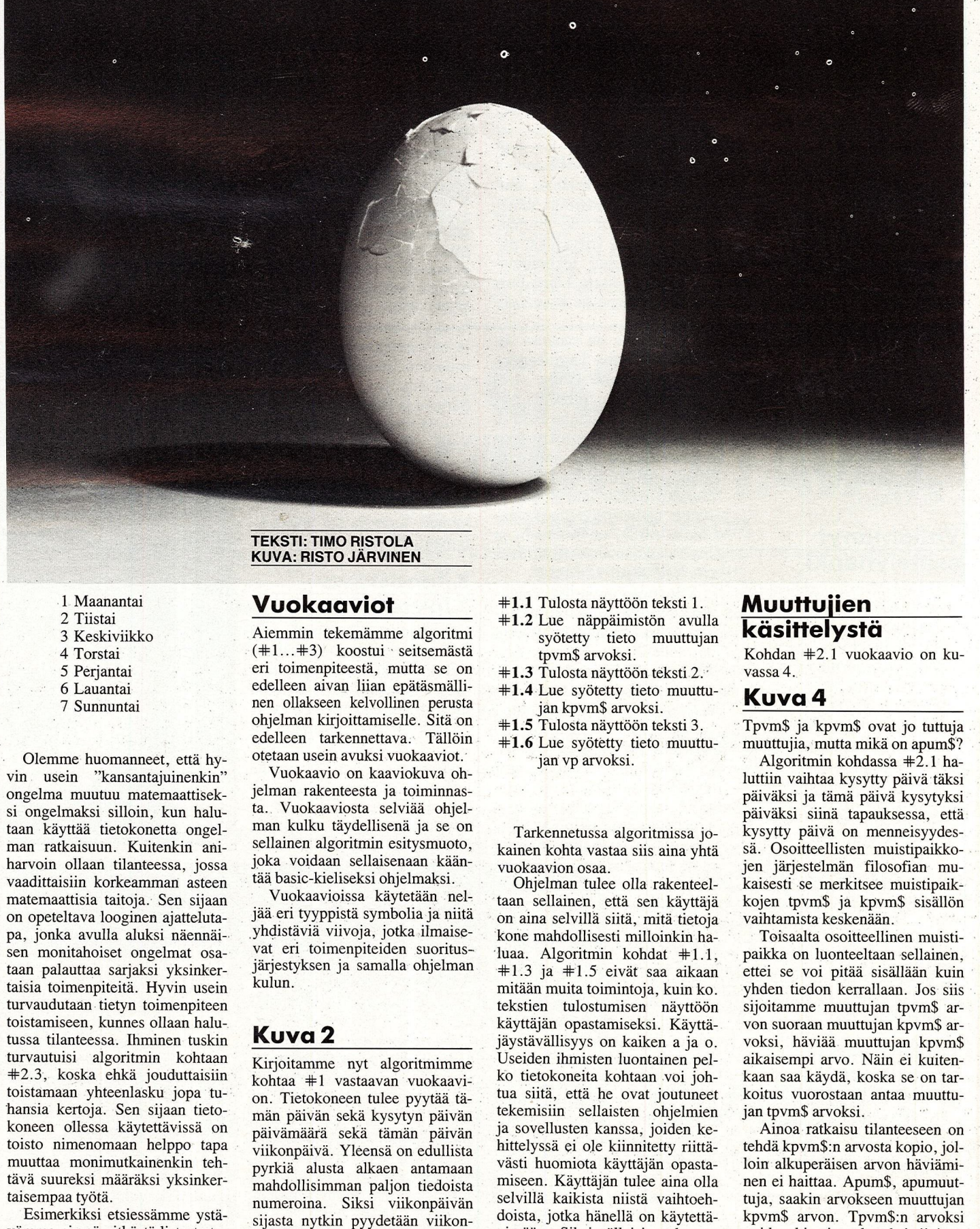
KUVA 4



PULMAKURSSI 3

ONGELMA OSITTUU

Pulmakurssimme aiemmissa osissa olemme pohtineet ongelman ratkaisun ja tietokoneen osuuden yleisiä periaatteita ja sopineet siitä, että ongelmamme, ikuinen kalenteri, on syytä jäsentää pienemmiksi osaongelmiksi. Nyt tarkennamme osiin lohkomista edelleen.



TEKSTI: TIMO RISTOLA
KUVA: RISTO JÄRVINEN

■ Edellisten osien perusteella yksi päämäärämme on laskea kysytyn päivämäärän sekä tämänhetkisen päivän erotus päivissä. Ensiksikin, jotta erotus olisi positiivinen, täytyy vähentää suuremmasta pienempi.

Asia voidaan järjestää vaikkapa vähentämällä kysytystä päivämäärästä tämä päivämäärä, jos kysytty päivä on tulevaisuudessa. Toisaalta, jos kysytty päivämäärä on menneisyydessä, vähennetään se nykyisestä päivämäärästä. Ensimmäinen pikkutehtävä on siis:

#2.1 Tutki, onko kysytty päivämäärä tulevaisuudessa vai menneisyydessä. Jos menneisyydessä, muuta kysytty päivä täksi päiväksi ja tämä päivä kysytyksi (tällöin lasku (kysytty päivämäärä) – (tämä päivämäärä) antaa aina positiivisen vastauksen)

Itse vähennyslasku voitaisiin suorittaa monella tavalla. Tietokone ei osaa vähentää päivämääriä suoraan toisistaan (esim. 1985 08 03 – 1985 06 03 ei anna järkevää vastausta).

Yksi tapa olisi luonnollisesti antaa jokaiselle päivälle oma järjestysnumeronsa sopimalla vaikka, että 01 01 0001 olisi ollut päivä numero yksi, jolloin nykyinen päivämäärä olisi järjestysnumeroltaan runsaat 700 000. Laskemalla järjestysnumeroiden erotus saataisiin suoraan kahden päivämäärän välinen ero päivissä. Toinen, mielenkiintoisempi tapa on tutkia päivämäärien ero seuraavalla tavalla:

#2.2 Jos kysytty päivä ei ole tänä vuonna, laske, montako päivää on tästä päivästä vuoden loppuun.

#2.3 Jos kysytty päivä ei ole seuraavanakaan vuonna täytyy laskuihin ottaa mukaan sen ja mahdollisten muidenkin välivuosien sisältämät päivät. Tulee siis laskea yhteen kaikkien välivuosien sisältämät päivät.

#2.4 Laske päivien lukumäärä ko. vuoden alusta kysyttyyn päivämäärään saakka ja laske kohdissa #2.2, #2.3 ja #2.4 saadut tulokset yhteen.

Kuva 1

Näin saatu summa (päiviä tästä päivästä vuoden loppuun + välivuosien päivät + päiviä vuoden alusta kysyttyyn päivämäärään saakka) on yhtäkuin näiden kahden päivämäärän erotus. Nyt tarvitsee enää laskea tämän summan jakojäännös seitsemälle, ja sen sekä tämän päivän viikonpäivän perusteella laskea kysytty viikonpäivä:

#2.5 Jos kysytty päivä on menneisyydessä, laske erotuksen jakojäännös 7:lle ja vähennä se tämän viikonpäivän numerosta. Jos saatu luku on pienempi kuin 1, lisää 7. Tämä luku osoittaa kysytyn viikonpäivän taulukon mukaisesti.
Jos kysytty päivä on tulevaisuudessa, lisää jakojäännös tämän viikonpäivän numeroon. Jos saatu luku on suurempi kuin 7, vähennä 7.

1 Maanantai
2 Tiistai
3 Keskiviikko
4 Torstai
5 Perjantai
6 Lauantai
7 Sunnuntai

Olemme huomanneet, että hyvin usein "kansantajuinenkin" ongelma muutuu matemaattiseksi ongelmaksi silloin, kun halutaan käyttää tietokonetta ongelman ratkaisuun. Kuitenkin aniharvoin ollaan tilanteessa, jossa vaadittaisiin korkeamman asteen matemaattisia taitoja. Sen sijaan on opeteltava looginen ajattelutapa, jonka avulla aluksi näennäisen monitahoiset ongelmat osataan palauttaa sarjaksi yksinkertaisia toimenpiteitä. Hyvin usein turvaudutaan tietyn toimenpiteen toistamiseen, kunnes ollaan halutussa tilanteessa. Ihminen tuskin turvautuisi algoritmin kohtaan #2.3, koska ehkä jouduttaisiin toistamaan yhteenlasku jopa tuhansia kertoja. Sen sijaan tietokoneen ollessa käytettävissä on toisto nimenomaan helppo tapa muuttaa monimutkainenkin tehtävä suureksi määräksi yksinkertaisempaa työtä.

Esimerkiksi etsiessämme ystävämme nimeä pitkästä listasta todennäköisesti pyrimme silmämääräisesti etsimään nimiä, jotka kirjoitusasultaan muistuttavat etsimäämme nimeä sen sijaan, että orjallisesti lukisimme järjestyksessä jokaisen nimen ensimmäisestä viimeiseen kirjaimeen.

Tietokone voi kuitenkin no peutensa ansiosta menetellä juuri näin tuhlaamatta silti liikaa aikaa.

Vuokaaviot

Aiemmin tekemämme algoritmi (#1…#3) koostui seitsemästä eri toimenpiteestä, mutta se on edelleen aivan liian epätäsmällinen ollakseen kelvollinen perusta ohjelman kirjoittamiselle. Sitä on edelleen tarkennettava. Tällöin otetaan usein avuksi vuokaaviot.

Vuokaavio on kaaviokuva ohjelman rakenteesta ja toiminnasta. Vuokaaviosta selviää ohjelman kulku täydellisenä ja se on sellainen algoritmin esitysmuoto, joka voidaan sellaisenaan kääntää basic-kieliseksi ohjelmaksi.

Vuokaavioissa käytetään neljää eri tyyppistä symbolia ja niitä yhdistäviä viivoja, jotka ilmaisevat eri toimenpiteiden suoritusjärjestyksen ja samalla ohjelman kulun.

Kuva 2

Kirjoitamme nyt algoritmimme kohtaa #1 vastaavan vuokaavion. Tietokoneen tulee pyytää tämän päivän sekä kysytyn päivän päivämäärä sekä tämän päivän viikonpäivä. Yleensä on edullista pyrkiä alusta alkaen antamaan mahdollisimman paljon tiedoista numeroina. Siksi viikonpäivän sijasta nytkin pyydetään viikonpäivän numero edellä esitetyn taulukon mukaisesti (ma = 1…su = 7).

Kuva 3

Vuokaavio voidaan myös esittää sanallisessa muodossa, jolloin se on yksinkertaisesti kohdan #1 tarkennettu versio:

#1.1 Tulosta näyttöön teksti 1.
#1.2 Lue näppäimistön avulla syötetty tieto muuttujan tpvm$ arvoksi.
#1.3 Tulosta näyttöön teksti 2.
#1.4 Lue syötetty tieto muuttujan kpvm$ arvoksi.
#1.5 Tulosta näyttöön teksti 3.
#1.6 Lue syötetty tieto muuttujan vp arvoksi.

Tarkennetussa algoritmissa jokainen kohta vastaa siis aina yhtä vuokaavion osaa.

Ohjelman tulee olla rakenteeltaan sellainen, että sen käyttäjä on aina selvillä siitä, mitä tietoja kone mahdollisesti milloinkin haluaa. Algoritmin kohdat #1.1, #1.3 ja #1.5 eivät saa aikaan mitään muita toimintoja, kuin ko. tekstien tulostumisen näyttöön käyttäjän opastamiseksi. Käyttäjäystävällisyys on kaiken a ja o. Useiden ihmisten luontainen pelko tietokoneita kohtaan voi johtua siitä, että he ovat joutuneet tekemisiin sellaisten ohjelmien ja sovellusten kanssa, joiden kehittelyssä ei ole kiinnitetty riittävästi huomiota käyttäjän opastamiseen. Käyttäjän tulee aina olla selvillä kaikista niistä vaihtoehdoista, jotka hänellä on käytettävissään. Siksi tällaisia tulostuslauseita ei saa jättää pois.

Vastaavalla tavalla voimme nyt kirjoittaa kaikkien muidenkin pikkuongelmien vuokaaviot ja tarkennetut algoritmit. Pitämällä mielessä käytössämme olevan ainoastaan neljä eri vuokaaviosymbolia on vaikeaa laatia vuokaaviota, jota ei voitaisi suoraan kääntää Basic-kielelle!

Muuttujien käsittelystä

Kohdan #2.1 vuokaavio on kuvassa 4.

Kuva 4

Tpvm$ ja kpvm$ ovat jo tuttuja muuttujia, mutta mikä on apum$?

Algoritmin kohdassa #2.1 haluttiin vaihtaa kysytty päivä täksi päiväksi ja tämä päivä kysytyksi päiväksi siinä tapauksessa, että kysytty päivä on menneisyydessä. Osoitteellisten muistipaikkojen järjestelmän filosofian mukaisesti se merkitsee muistipaikkojen tpvm$ ja kpvm$ sisällön vaihtamista keskenään.

Toisaalta osoitteellinen muistipaikka on luonteeltaan sellainen, ettei se voi pitää sisällään kuin yhden tiedon kerrallaan. Jos siis sijoitamme muuttujan tpvm$ arvon suoraan muuttujan kpvm$ arvoksi, häviää muuttujan kpvm$ aikaisempi arvo. Näin ei kuitenkaan saa käydä, koska se on tarkoitus vuorostaan antaa muuttujan tpvm$ arvoksi.

Ainoa ratkaisu tilanteeseen on tehdä kpvm$:n arvosta kopio, jolloin alkuperäisen arvon häviäminen ei haittaa. Apum$, apumuuttuja, saakin arvokseen muuttujan kpvm$ arvon. Tpvm$:n arvoksi voidaankin sitten lopuksi sijoittaa apum$:n arvo, ja näin kahden muuttujan arvojen vaihto keskenään on onnistuneesti suoritettu. Tämä on yleinen menettelytapa haluttaessa vaihtaa muuttujien arvoja keskenään.

★

Kurssimme seuraavassa osassa vuokaaviomme haarautuu erilaisten ehtojen mukaan.

TEKSTI: SILJA LINKO-LINDH
KUVAT: REIJO TELARANTA

Länsi-Berliinin viihde-elektroniikkamessut osoittivat:

MIKROKUUME HIIPUU

Joka toinen vuosi Länsi-Berliinissä pidettävät viihde-elektroniikan messut kuuluvat maailman suurimpiin ja seuratuimpiin. 50 000 ihmistä päivittäin käy viikon aikana katsomassa, mitä uutta lähikuukaudet tuovat tullessaan. Audio- ja videopuolelle luvassa on paljon, mikropuolelle ei osastoilla nähtynä juuri mitään, suljetuissa takahuoneissa kylläkin.

On itse asiassa helpompi luetella, mitä Länsi-Berliinin messuilta puuttui kuin kertoa, mitä jalat ja mielen turruttavalla mahtavalla näyttelyalueella lopulta oli tarjolla.

Commodore ei ollut mukana.

Atari ei ollut mukana.

MSX-ykkösstandardi oli paikalla. MSX-mikroja tuottavien yritysten suomalaisia maahantuojia oli audio- ja videopuolen nimissä mukana tungoksessa, mutta mikroihin epäilevästi ja varovasti suhtautuvina.

Spectravideo sekä vanhoine konkareineen että MSX-tuotteineen oli rutiininomaisesti esillä.

Amstrad Schneiderin vaatteissa oli näyttävästi esillä.

Siinä kaikki.

Väljähtänyt esittelyhenki

MSX-ykkösten esittelyssä velloi vanha ja vakiintunut – ja mielikuvitukseton – tapa: pelimoduuli kiinni koneeseen ja messukansa viihtyy peliohjaimen varressa.

Vain muutama MSX-tuottaja, korealainen Daewoo ja japanilaiset Toshiba ja Mitsubishi olivat asettaneet esille myös MSX-kakkosstandardin mukaiset koneet.

Daewoodin versio oli "ei saa koskea"-mockup.

Toshiban laitteessa ei lukenut kieltoja eikä kehotuksia, mutta se oli näytöltään lukittu silmiä hivelevään esittelykuvaan ja sillä piste.

Sony puolestaan esitteli MSX II:nsa omassa, valitulle kuulijakunnalle tarkoitetussa symposiumissa.

Tulevaisuus takahuoneessa

MSX-kakkosen johtava merkki Berliinin hulinassa oli Philips. Se kätki kuitenkin osaamisensa vain alan ammattilaisille ja lehdistölle tarkoitettuihin suljettuihin esittelytiloihin.

Jo nyt voidaan sanoa, että MSX II-standardin koneiden ilmiasu tulee noudattamaan kahta linjaa. Toinen on messuilla nähty "daewoolainen tapa": näppäimistö on erikseen, keskusyksikkö erikseen. Keskusyksikössä ovat ykkösistä tutut moduuliportit ja yksi 3.5 tuuman levyasema. Sonyn malli noudattaa samaa ajatusta.

Toinen linja on sitten "malli Philips" eli näppäimistö, keskusyksikkö ja levyasema yhdessä Spectravideon X'pressin tapaan. Tosin Philips saattaa vielä muotoilla koneensa uudelleen, sen näyttävät lähikuukaudet.

Philipsin takahuoneessa esitelty VG8240 osoitti, että standardiin kuuluvat ominaisuudet eivät ole pelkkää paperitavaraa. Laite on elävä esimerkki siitä, mihin MSX-standardilla loppujen lopuksi tähdätään: kodin informaatiokeskuksen ohjailuyksiköksi.

VG8240:ssä on 192 kilotavua RAMia. Tästä mahtavasta määrästä kuitenkin peräti 128 kiloa on nimenomaan video-RAMia tukemassa kakkosstandardin suomaa teknistä mahdollisuutta manipuloida video- ja tv-kuvaa.

Kodin ohjauskeskus

Philipsin päätöstä lähteä mukaan MSX-standardiin ihmeteltiin aikanaan. Se ymmärrettiin lähinnä yritykseksi pysyä japanilaisen teknologiavyöryn vauhdissa. Länsi-Berliinissä strategia sai lisävalaistusta.

– Mikroilla on sanansa sanottavana audio- ja videopuolen kehityksessä eli ne ovat tulevaisuudessa osa sitä. Äänen ja kuvan tuottamisessa ja tallennuksessa kotikonstein on saatu aikaan standardeja. Mikäli mikropuoli halutaan mukaan osaksi tätä kokonaisuutta, se tarvitsee myös standardin. MSX on sellainen ja siksi mukaan lähdettiin, kertoivat Philipsin edustajat.

Yhtymän osastolla esiteltiin kouriintuntuvasti futurologiaa, joka hitaimpien mielestä on todellisuutta viimeistään 20 vuoden kuluttua.

Kyse on kuitenkin vain olemassaolevien tekniikoiden ynnäämisestä. Jo tänä päivänä kodeista voidaan puhelimen ja modeemin avulla ottaa yhteys "elektroniseen tavarataloon", saada tuoteluettelo yksityiskohtaisine tietoineen kuvaruutuun ja valita haluttu tuote muutaman napin painalluksella. Philipsin esittelemässä tulevaisuuden versiossa ostajalle ei välitykään enää pelkkä teksti vaan mainosvideo.

Videot ja videokamerat ovat tänä päivänä varsin yleisiä kodin viihdelaitteita. Itse kuvatun videotallenteen editointi on jo nyt mahdollista, mutta omien kuvien ja esimerkiksi äänitallenteiden miksaaminen kallista ja kotikonstein vaivalloista. Mikrolla ohjattuna hankaluudet jäävät historiaan.

Philipsin MSX-II-mikrolla demonstroitiin, miten perheen lomavideota leikataan, tekstitetään, täydennetään piirroksin ja musiikein. Mikrolla valitaan haluttava videopätkä, siirretään sitä haluttuun kohtaan, rajataan, kopioidaan ja manipuloidaan mielin määrin.

Tulevaisuuden kodissa kuvaruutu hallitsee informaation seurantavälineenä, oli sitten kyse normaalista televisio-ohjelmasta, videonauhasta tai "ostoksilla käynnistä" ja omaisuutta vartioivan videokameran välittämän kuvan vilkaisusta. Mikro ei tässä kokonaisuudessa ole pelkkä peli- ja viihdytysväline, jonka olemassaololle on keksittävä väkinäisiä tarpeellisuusselityksiä. Sen sijaan se on ohjauskeskus, jota toki voidaan hyödyntää myös viihtymiseen ja kodin mahdollisiin tekstinkäsittely-, opiskelu- ja arkistointitarpeisiin.

Varovaisin askelein

VG8240:ssä on video in/video out toteutettu kahdella scart-liitännällä. Lisäksi laitteessa on standardin vaatimat muut normaalit portit. Laite on tulossa Euroopan markkinoille ensi keväänä ja Saksan markkinoilla superimpose-videomanipulointiin valmis versio maksanee noin 2 500 sikäläistä markkaa.

Suomen Philips ei ole vielä päättänyt, tuodaanko VG8240 myös meikäläisten kuluttajien ulottuviin. Ainoa mikroihin liittyvä päätös on se, että MSX-ykkösstandardin laitteita meille ei tule. Philipsin linja on tässä sama kuin monen muunkin suomalaisen MSX-maahantuojan, esimerkiksi Sanyon ja Hitachin.

– Mikrojen kokonaismarkkinat Suomessa ovat hiljenneet. Uusien mikrojen tuonti on riskin ottamista ja siihen meillä ei juuri nyt ole halua, monet suomalaiset maahantuojat sanoivat.

Kiinnostava "Joyce"

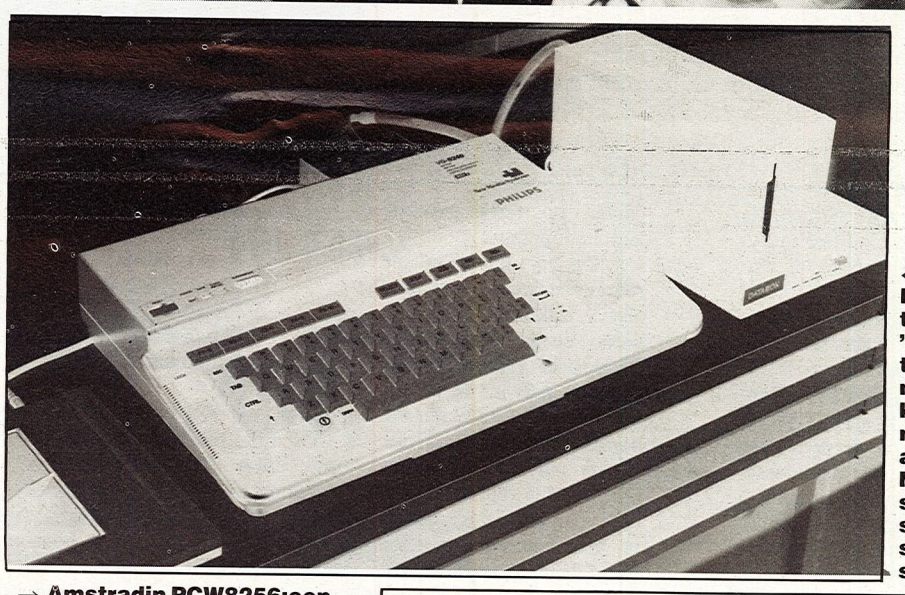
Saksalainen Amstrad eli Schneider vastasi messuhulinassa itse asiassa ainoasta tuoreesta uutuudesta. Amstradin tekstinkäsittelylaitteen PCW 8256:n eli saksalaisittain Joycen esittelystä.

Laitteen eurooppalainen ensi-ilta osui messujen puoliväliin eli keskiviikkoon 4. syyskuuta, jolloin verho koneen yltä poistettiin myös Suomessa Turun konttoritekniikan messuilla.

Saksassa 2 500 D-markan hintaiseksi määritellyssä laitteessa on samassa paketissa näppäimistö, keskusyksikkö, 3 tuuman levyasema, monitori ja kirjoitin (ks. PRINTTI 13/85).

Ensimmäinen lähituntuma laitteeseen oli muutamia varauksia lukuunottamatta myönteinen. Näppäimistö on täysin uusi ja PC-tapaan erillinen. Tuntuma on toinen kuin Amstradin nykyisissä laitteissa, hivenen löysä ja klonksu mutta työkäyttöön kohtuullinen.

Monitorin näyttö myös silloin, kun käytössä on tavallisuudesta poikkeava 90 merkkiä rivillä, on terävä ja rauhallinen. Hinta-laatusuhteeltaan todella erinomainen on puolestaan pakettiin kuuluva kirjoitin, jonka antamasta jäljestä puhukoon puolestaan oheinen printtausesimerkki



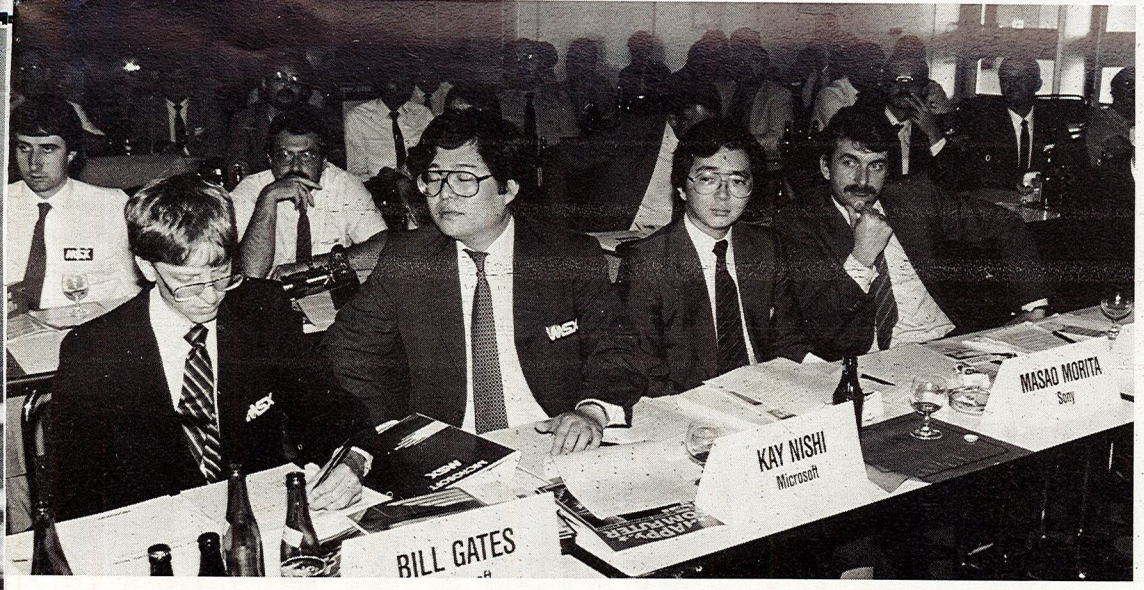
← **Philipsin MSX II noudattaa mallia "kaikki paketissa" näppäimineen, keskusyksiköineen ja levyasemineen. Messumallissa oli myös standardin suoma optio, superimpose.**

→ **Amstradin PCW8256:een kuuluva kirjoitin tuottaa tarvittaessa erilaisia tekstityyppejä ja -kokoja.**

PCW8256 – jonka saksalainen tuotenimi Joyce lienee kunnianosoitus Amstradin voimamiehen Alan Sugarin sihteerille – on "tyhjä kone", johon kielet ja käyttöjärjestelmät ladataan levyltä erikseen. Tuoteidea painottuu nimenomaan tekstinkäsittelyyn. Nopealla messutuntumalla laitteen tekstinkäsittelyohjelmasta Loco Scriptistä ei voi sanoa mitään suuntaan eikä toiseen, mutta ensivilkaisu antoi mielikuvan ohjelman valikoiden käsittelystä macintoshmaiselta tavalla.

Tekstinkäsittelylaite-imagostaan huolimatta tulokas on tietokone eli kuluttaja saa kaupassa mukaansa myös mm. CP/M 2.2:n ja 3.0:n ja uuden Locomotive Mallard Basicin, sekä Digital Reseachin LOGOn ja GSX:n.

```
Schneider JOYCE

komplett ausgestattetes Textsystem und Personal Computer



Dieses Beispiel zeigt einige Druckarten:

Normal mit Zeichendichte 10, normaler Abstand

Dies ist Zeichendichte 12
und dies ist die Dichte 15
wogegen hier Dichte 17 eingestellt ist.

Hier sehen Sie normale Proportionalschrift,

und hier proportional mit doppeltem Abstand


Dichte 10 in doppeltem Abstand

kursiv in Dichte 12
kursiv in Dichte 17

ganz klar kann man Hoch²,³ und Tiefₐbcdₑstellen

Man kann voll unterstreichen

oder einzelne Worte unterstreichen

Fettdruck mit und ohne Unterstreichung

Doppelter Anschlag
an kann auch Sonderzeichen darstellen
©™¥↑º¶ªß↑ƒ↑«»®ß¡¿\®™θερτ↑®ωπ[]}{øØλ→⇒⇔←ΣΓβδΔσΣαγχβ↓µçÇ◦••±{}≡≈ÆæÅå÷⅜¾⅞
£½∞⅜©¼⅛

natürlich hat eine deutsche Textverarbeitung die entsprechenden Umlaute
äöüÄÖÜ und ß.
```



Pitkä pätkä kotitietokonehistoriaa saman pöydän takana. Vasemmalta Bill Gates Microsoftista, Kay Nishi Microsoft ASCIIsta, Masao Morita Sonyn tietokonepyramidin huipulta ja Frank Lech Philipsiltä.

MSX-huiput kokosivat rivejään

NYT TAI EI KOSKAAN

Berliinin messujen aikana järjestettiin korkean tason MSX-seminaari, jossa koottiin rivejä ja suunniteltiin tulevaisuutta. Asialla olivat MSX-yhtiöiden kirkkaimmat tähdet.

TEKSTI: REIJO TELARANTA

■ Microsoftin, Sonyn ja Philipsin sponsoroima seminaari Berliinin ICC:n ylimmässä kerroksessa oli tarkoitettu lähinnä alan ammattilaisille. Tietoja huippujen tapaamisesta oli kuitenkin kulkeutunut puskaradion välityksellä messukäytäville. Niinpä teollisuuden ja kaupan edustajien joukossa olikin myös kourallinen lehtiväkeä.

Pelin avasi Microsoftin puheenjohtaja Bill Gates, joka oli kesken lomaansa lentänyt lauantaipäiväksi Berliiniin.

– Kotitietokonemarkkinoiden kompurointi johtuu alan yleisestä epävarmuuden ilmapiiristä, arvioi Bill. – Uutiset yritysten vaikeuksista ja koneiden kuolemista saavat kuluttajat epävarmoiksi ja varovaisiksi. Tilanne ruokkii näin itse itseään.

– MSX on maailman ainoa tietokonestandardi. Sen tehtävänä on luoda yhdysside kodin erilaisten audio-, video- ja kommunikaatiolaitteiden välille. MSX on väljä standardi, joka sallii hyvinkin erilaisten sovellutusten rakentamisen. Erikoistumisille on hyvin tilaa. Silti kyseessä todella on standardi, jonka nykyiset laitteet tulevat olemaan yhteensopivia mm. MSX2:n laitteiden kanssa, Bill jatkoi.

– Microsoftin tärkein tehtävä on auttaa laitevalmistajia ja softisvalmistajia näiden tuottaessa sovellutuksia ja ohjelmia. Kutsun teidät kaikki luomaan uutta maailmanlaajuista standardia ja samalla uusia kukoistavia näkymiä kotitietokoneille, Bill päätti esityksensä.

MSX:n isän terveiset

Jos Bill Gates oli lentänyt seminaaria varten USA:sta niin yhtiön varapresidentti Kay Nishi oli saapunut paikalle Tokiosta. Nishiä on sanottu MSX:n isäksi.

Kay Nishi kävi läpi alan historiaa ja kehityksen nopeutta.

– Vasta 70-luvun puolivälissä muutamat yhtiöt kuten Intel ja Motorola alkoivat rakentaa tietokoneita yhden ainoan sirun ympärille. Kun ensimmäinen todellinen henkilökohtainen tietokone rakennettiin 1975 käyttäen 8080 prosessoria, olimme ensimmäisenä tuottamassa sille basicia. Näimme 8 bitin koneiden vyöryn vuosikymmenen lopulla ja tuotimme useimpiin koneista basicia, Nishi muisteli.

– Kuuden viime kuukauden aikana softwaretilanne on muuttunut ratkaisevasti. Eri maissa on tuotettu runsaasti paikallista ohjelmistoa, väitti Bill Gates.

Tietokoneet pienenevät kooltaan. Niistä tulee kehittyneempiä sisäänrakennettuine levyasemineen. Koko tietokoneen muoto on muuttumassa. Tietokoneesta tulee kodin muun tekniikan käyttäjä ja kontrolloija. Nishin mielestä MSX on tähän tehtävään ihanteellinen. Audion ja videon tuottajien on helpompi työskennellä yhdessä standardin kanssa kuin kahlata yhteensopimattomuuden suossa.

– MSX:n softiksen on oltava kauttaaltaan yhteensopivaa ja kovaa puolta on voitava laajentaa, Nishi määritteli kaksi perusperiaatetta.

Vauraus kasvaa standardista

Sonyn edustus seminaarissa oli myös yrityksen korkeimmista kerroksista.

– Kulutuselektroniikan historia todistaa, että paras mahdollinen menestys voidaan saavuttaa ainoastaan standardeilla. Standardi antaa mahdollisuuden kehittää tuotetta rauhassa, se rajaa yksittäisen tuottajan kustannuksia ja tarjoaa kuluttajalle valinnanmahdollisuuksia runsaimmin, kertoi yhtiönsä kokemuksista Masao Morita.

– Ellei tietokone kytkeydy moniin muihin laitteisiin, se säilyy pelkästään tietokoneena, totesi Microsoftin varapresidentti Kay Nishi.

Morita luetteli laiteryhmät, joiden käytössä kotitietokoneella on uusi lupaava sarka: audio, video, kuvalevy, cd-levy eli laseräänilevy, televisio ja kommunikaatiojärjestelmät. Kaikista näistä löytyikin jo nyt messuilta takahuoneista prototyyppejä ja kokeilumalleja.

– MSX on 2,5 vuodessa saanut Japanissa markkinoista runsaat 2/3 haltuunsa. Olemme itse asiassa valmistautumassa juhlimaan joulukuussa miljoonannen MSX koneen valmistumista, Morita päätti.

Eurooppalaista väriä seminaariin toi voimakkaimmin Philipsin Frank Lech Eindhovenista.

– Kuluttajat haluavat "tulevaisuustaattuja" tuotteita, hän sanoi. Samalla hän toi keskusteluun uuden kirjainlyhenteen NMS:n, joka syntyy sanoista New Media Systems. Tämän ajattelun pyhä kolminaisuus on audio/video, puhelin ja kotitietokone. Samalla tavalla kuin jo nyt on pitkään puhuttu tulevaisuuden konttorista, on alettava puhua kokonaisuutena tulevaisuuden kodista.

Yhä uusia erikoismiehiä marssi lavalle antamaan viiden tai kymmenen minuutin rautaisannoksensa. Yritysten eri maissa perustamat MSX-yhteistyöryhmät puitiin läpi.

– MSX on luonut markkinoille ensimmäisen kerran tilanteen, jossa kilpailijat ovat joutuneet tiiviiseen yhteistyöhön keskenään, todisti saksalaisen ryhmän Tim Cole.

70 % haluaa pelata tietokoneilla

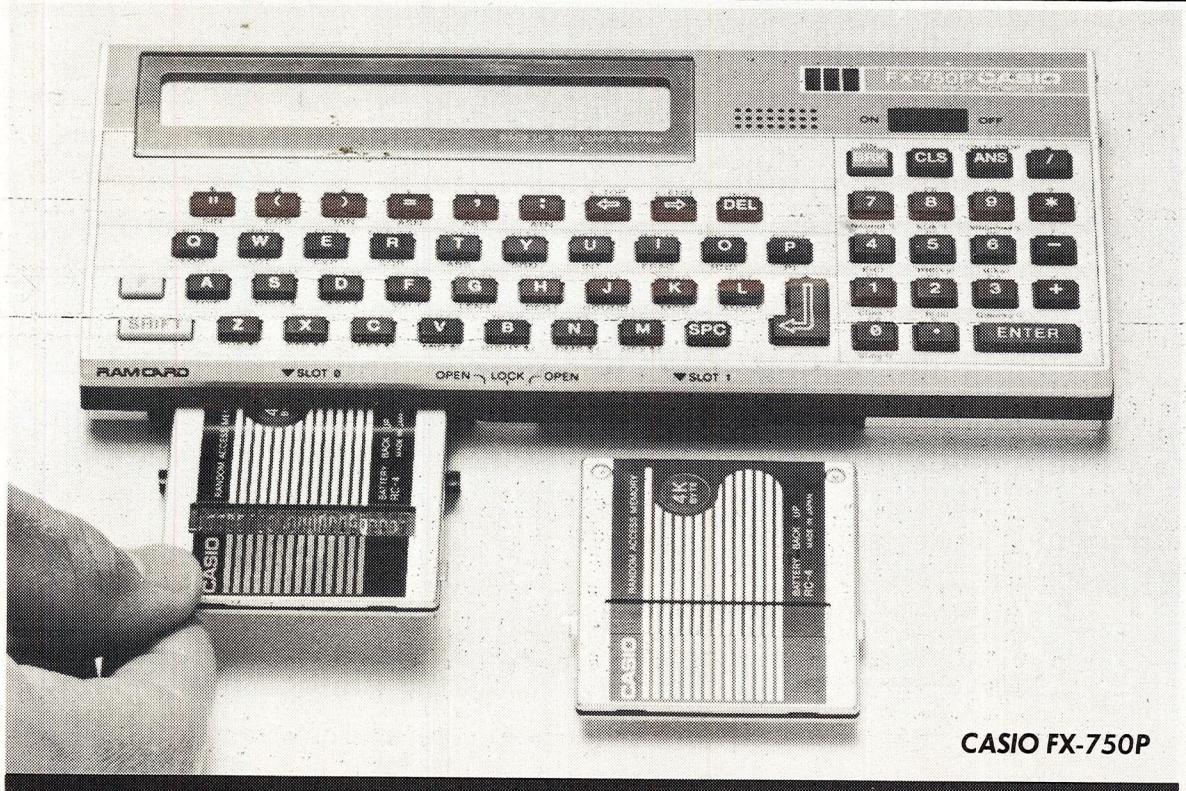
– Japanilaisen tutkimuksen mukaan 70 prosenttia käyttäjistä haluaa pelata tietokoneillaan pelejä. Ihminen on pelannut pelejä miljoonia vuosia. Miksi se nyt loppuisi, vaikka samalla opeteltaisiinkin ohjelmointia ja muita käyttöjä, vakuutti Konamin Peter McKenna.

– Mikroharrastajien markkinat on kyllästetty. Säilyttääkseen asemansa ja kehittyäkseen ala tarvitseekin nyt tietokoneen uudenlaista tulemista koteihin, väitti Aackosoftista Guurt A. Kok.

– Tämä vaatii ohjelmilta paljon. Niissä on oltava ytyä, koska ne ovat hyötyohjelmia. Toisaalta niiden on oltava hyvin helppoja ja yksinkertaisia, koska ne ovat kotiohjelmia.

– Tavallinen kuluttaja ei halua lukea ensin 500 sivua manuaalia voidakseen ottaa uuden laitteen tai ohjelman käyttöön.

Berliinin MSX seminaari oli tiivis ja hyvin järjestetty tietoisku, jossa kerrattiin yhteiset periaatteet. Vaikka kukaan ei sitä sanonut, niin puheenvuorojen joukosta saattoi olla aistivinaan selkeän sanoman: Nyt on aika panna tuulemaan, sillä MSX on aivan liian hyvä standardi jätettäväksi mukana olevissa yrityksissä huutolaispojan asemaan.



CASIO FX-750P

CASION OHJELMOITAVAT.

CASIO FX-750P.

Henkilökohtainen tietokone, jossa on ainutlaatuinen laajennettava ja vaihdettava RAM-muisti.

RAM-kortteja käyttäen voit tallentaa ohjelmia ja datoja välittömästi. Laitteessa vakiona oleva 4 kilotavun muisti on toisen kortin lisäyksellä laajennettavissa 8 kilotavuun asti. Tällöin voit yhdellä ohjelmakortilla käsitellä useita eri tiedostoja.

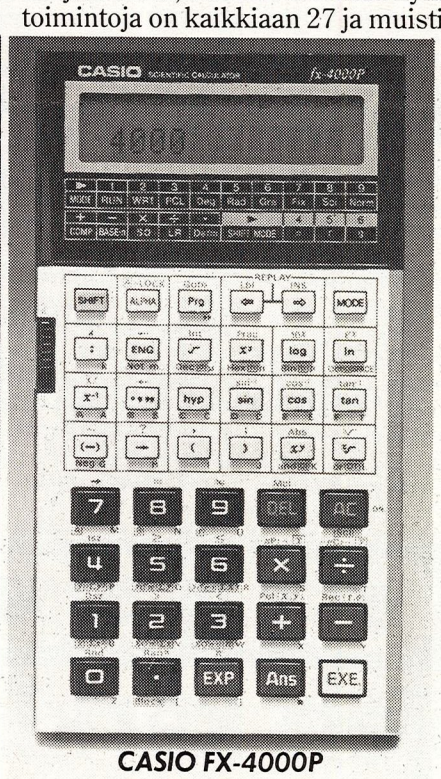
FX-750P käyttää tehokasta BASIC-kieltä. Käskyjä on 54. Laitteessa on kaikkiaan 66 valmista funktiotoimintoa, laajat kahden muuttujan tilastotoiminnot sekä 10 luonnonvakiota.

CASIO FX-720P.

Uusi BASIC-ohjelmoitava taskutieturi, jossa on sisäänrakennettu DATA-pankki.

Tallennettuja datoja voidaan käyttää hyväksi ohjelmissa. Ohjelmat, jotka ovat suojattavissa, voidaan tallentaa kymmenelle eri ohjelma-alueelle. Valmiita toimintoja on kaikkiaan 27 ja muistikapasiteettia 2 kilotavua.

CASIO FX-720P



CASIO FX-4000P

CASIO FX-4000P.

Suoraohjelmoitava laskinuutuus ATK:n ja tekniikan ammattilaisille.

Laitteessa on kaikkiaan 87 valmista toimintoa. Ohjelmat voidaan tallentaa kymmenelle eri ohjelma-alueelle, kapasiteetti 550 askelta. Lauseet kirjoitetaan vasemmalta oikealle ja voidaan tarkistaa molempiin suuntiin ennen tulostusta.

CASIO

JÄLLEEN ASKELEEN EDELLÄ AIKAANSA!

Maahantuonti:

AMER-YHTYMÄ OY GOLDEN LEAF

Kirja-paperikaupoista, tavarataloista ja alan erikoisliikkeistä kautta maan.

BYROO

Memotechin etupuoli on kaiken

A ja B

Hyödy hyvästä päivästä!

Mikä tekee Memotech-mikrosta erilaisen?

Scandinaviset merkit! Ammattimaisen tekstinkäsittelyn ergonomisesti oikein suunniteltu näppäimistö! Häiriöiltä suojaava alumiinikuori! Monia käyttömahdollisuuksia antava laajennettavuus — koti- ja koulukäytöstä yrityskäyttöön — mm. CP/M-käyttöjärjestelmään. Eikä pidä unohtaa todella laajaa suomenkielistä käsikirjaa, joka ei taatusti häpeä muiden rinnalla.

MEMOTECH

Kotimikrojen kärkinimi

maahantuoja: **TEKNOCOMPUTER OY**

Atomitie 5 C, 00370 Helsinki
Puh. 90-562 6144

Ohjauskoodien patchaus WordStariin

TEHO IRTI PRINTTERISTÄ

TEKSTI: PEKKA TOLONEN

Matriisikirjoitin on siitä hyvä, että sillä saa aikaan erittäin monipuolista jälkeä, joka ei parhaimmillaan häviä edes laatukirjoittimelle. Jos käytät usein WordStaria sinun kannattaa patchata printterikoodit. Sitten voit muuttaa rivivälejä, vahventaa tai pienentää tekstiä milloin haluat. Eikä sinun tarvitse poistua WordStarista vaan ohjaat printteriäsi yksinkertaisilla kontrollikomennoilla.

■ EPSON on suosittu printteri. Useat muiden valmistajien printterit jopa matkivat sen ohjauskoodeja. Jos sinulla on EPSON-yhteensopiva printteri voit käyttää artikkelissa esitettyä EPSON.SUB-patchia sellaisenaan.

Jos printterisi käyttää muita koodeja, sinun on tutustuttavat printterisi ohjekirjaan. Käytä EPSON.SUBia mallina laatiessasi uutta patch-tiedostoa. Sinun kannattaa ensin miettiä, mitä tulostustapoja tarvitset, millaiset rivivälit ovat käyttökelpoisimpia, mitkä merkkisetit kannattaa valita ja mitä tulostustapoja haluat käyttää.

Kaikkea et saa mahtumaan, joten sinun on mietittävä mikä on tärkeintä.

Minne koodit patchataan

WordStarissa on kymmenen ^P-kontrollikoodia, joiden alle voit laitta printterin ohjauskoodeja. Kun WordStar printtaa tekstiä ja törmää tuohon kontrollikoodiin, se kaivaa muististaan siihen liitetyn heksastringin, jonka se lähettää printterille.

Kontrollikoodit ovat User1 (^PQ), User2 (^PW), User3 (^PE), User4 (^PR), Superscript (^PT), Subscript (^PV), Alternate (^PA), Standard (^PN), Ribbon change (^PY), Ribbon change back (^PY).

Näiden lisäksi voit patchata printterin alustusstringin ja lopetusstringin. Kun WordStar aloittaa printtaamisen, se lähettää alustusstringin printterille ja kun se lopettaa, se lähettää lopetusstringin. Näiden avulla voidaan kirjoitin asettaa tulostamaan aina tiettyä merkkisettiä, määritellä riviväli ym. ja printtauksen loputtua palauttaa printterin asetukset normaaleiksi.

EPSON.SUB

Kaikissa printtereissä ei ole superscriptiä eikä subscriptiä (ylä- ja alaviitettä). Ribbon color change ei myöskään kuulosta tutulta. Mikään ei kuitenkaan estä käyttämästä niitä muihin tarkoituksiin.

Tärkeimmät ohjauskoodit tulee mahduttaa kymmeneen muistipaikkaan.

Printterin alustusstringi kytkee Germany-merkkisetin päälle, asettaa rivivälin 1/3-tuumaan ja tekstityypin normaaliksi. Germany-setti on hyvä, sillä siinä on äät ja ööt mutta myös potenssi ja dollarimerkki, jota tarvitaan ohjelmien tulostamisessa. Ruotsalaista å:ta tarvitsee joskus – jos tarvitset sitä usein niin muuta alustusstringi. Tutki printterimanuaaliasi, koodi on varmaan siellä.

Jos luit viime numerosta WordStarin pistekomentojen patchauksesta, niin muistat kaksi SUBia. LIUSKA.SUBin ja DOCUMENT.SUBin.

Näistä LIUSKA.SUB patchasi WordStarin käsikirjoitusliuskojen tekemiseen soveltuvaksi. Tässä on nyt siihen sopiva alustusstringi – käytä sitä, jos kirjoitat artikkeleita. Jos kirjoitat dokumentteja niin laita siihen stringi 1/6 tuumaa normaali.

P-kontrollikoodit

Useri (^PQ) asettaa EPSONin tulostamaan 1/3 tuuman rivivälillä normaalilla tekstityypillä. Jos olet patchannut DOCUMENT.SUBin ja haluat joskus kirjoittaa juttuja, niin laita jutun alkuun ^PQ-komento.

User2 (^PW) asettaa tulostuksen 1/6 tuuman normaaliksi. Jos olet patchannut LIUSKA.SUBin ja haluat joskus kirjoittaa dokumentteja niin laita tämä komento jutun alkuun.

User3 (^PE) asettaa rivivälin 1/6 tuumaan ja tulostustavan tihennetyksi. Tätä komentoa kannattaa käyttää kun tulostaa työkopioita – paperia kuluu vähemmän ja printtauksissa on tilaa merkinnöille.

User4 (^PR) asettaa leveän kirjoitusmoodin päälle. Tämä komento vaikuttaa vain yhdellä rivillä, eikä sitä tarvitse kytkeä pois. Komennolla saa hyviä otsikoita.

Superscriptiin (^PT) on laitettu Sweden-setin päällekytkentä. Jos haluat ruotsalaista a:ta niin käytä tätä komentoa tiedoston ensimmäisenä komentona. Kesken kaiken on vaikea muuttaa Sweden-setille.

Subscriptiin (^PV) on laitettu England-setin päällekytkentä. Saat sillä aikaan punnan. Käytä sitä samalla tavalla niin Sweden-settiä eli vain tiedoston alussa.

Alternate (^PA) kytkee Usa-setin päälle. Usa-settiä tarvitaan kun pitää tulostaa hakasulkuja tai kaarisulkuja.

Standard (^PN) kytkee Usa-setin pois päältä ja asettaa Germany-setin päälle. Usan ja Germanyn välillä voi vaihdella vapaasti kesken kirjoittamisen.

Ribbon color change (^PY) kytkee vahvennetun kirjoitusmoodin päälle. Kaikki tästä koodista seuraavaan ^PY:hyn saakka tulostuu vahvenettuna.

Printterin lopetusstringiksi ei ole laitettu mitään. Voit näin käyttää WordStaria printterisi asettamiseen.

SUB-ohjelman ajaminen

Jos olet seurannut kahdesta aikaisemmasta numerosta WordStarin patchausta, sinulla on jo työlevy. Kaiva se esille. Siinä lukee "WordStar 3.0 patchaus".

Kirjoita EPSON.SUB samalle levylle WordStarin N-optiolla. Tarkasta tiedosto kahteen kertaan ennen kuin ajat sen.

Kun olet varma ettei tiedostossa ole virheitä, aja se. Pane tekemäsi levy tietokoneesi A-asemaan, paina ^C ja komenna SUBMIT EPSON. Levyasema raksuttaa hetken.

Halutessasi voit muuttaa vapaasti patchausarvoja vielä paremmin käyttöösi soveltuviksi. Ota mallia EPSON.SUBista.

```
P.TOLONEN / WS 3 KUVA 2


;       EPSON MX-80 TYPE II OHJAUSKOODIEN INSTALLOINTI WORDSTAR
;       VERSIOON 3.0
;       SULUISSA KONTROLLIKOMENTO, JOLLA TOIMINTA SAADAAN AIKAAN
;       RAKENNE:
;               S OSOITE ALOITTAA
;               SITTEN TAVUJEN MÄÄRÄ
;               SITTEN TAVUT HEKSANA
;               PISTE . LOPETTAA OSOITTEESEEN SYÖTTÄMISEN
;
XSUB
DDT WS.COM
; ----- USER1  (^PQ) 5 TAVUA MAXIMI
;       1/3 INCH NORMAL - TÄLLÄ TULOSTETAAN KÄSIKIRJOITUSLIUSKOJA
;       HUOM: 04 ON TAVUJEN MÄÄRÄ, SITTEN SEURAA HEKSANA PRINT-
;       TERIN KONTROLLIKOODEJA
S06C9
04
1B
41
1B
12
.
; ----- USER2  (^PW) 5 TAVUA MAXIMI
;       1/6 INCH NORMAL - TÄLLÄ TULOSTETAAN KIRJEITÄ JA DOKUMENTTEJA
S06CE
03
1B
32
12
.
; ----- USER3  (^PE) 5 TAVUA MAXIMI
;       1/6 INCH CONDENSED - TÄLLÄ TULOSTETAAN LUONNOKSIA
S06D3
03
1B
32
0F
.
; ----- USER4  (^PR) 5 TAVUA MAXIMI
;       ENLARGED ON - ASETTAA LEVEÄN KIRJOITUKSEN PÄÄLLE
S06D8
01
0E
.
; ----- SUPERSCRIPT  (^PT) 5 TAVUA MAXIMI
;       SWEDEN SET ON
S06BF
03
1B
52
05
.
; ----- SUBSCRIPT  (^PV) 5 TAVUA MAXIMI
;       ENGLAND SET ON
S06C4
03
1B
52
03
.
; ----- ALTERNATE CHARACTER  (^PA)
;       USA SET ON
S06B5
03
1B
52
00
; ----- STANDARD CHARACTER  (^PN) VIISI TAVUA MAXIMI
;       GERMANY SET ON
S06BA
03
1B
52
02
.
; ----- RIBBON CHANGE  (^PY) 5 TAVUA MAXIMI
;       EMPHASIZED ON - KYTKEE VAHVENNETUN KIRJOITUSMOODIN PÄÄLLE
S06DD
02
1B
45
.
; ----- RIBBON CHANGE BACK  (^PY) 5 TAVUA MAXIMI
;       EMPHASIZED OFF - KYTKEE VAHVENNUKSEN POIS PÄÄLTÄ
S06E2
02
1B
46
.
; ----- PRINTER INITIALIZATION  17 TAVUA MAXIMI
;       GERMANY 1/3 INCH NORMAL - WORDSTAR TULOSTAA AUTOMAATTISESTI
;       LIUSKASTANDARDILLA. KÄYTÖSSÄ ON Ä JA ö-KIRJAIMET
S06E7
0D
1B
41
18
12
14
1B
46
1B
52
02
1B
39
0D
00
00
00
.
; ----- PRINTER FINISH  17 TAVUA MAXIMI
;       EI MITÄÄN
S06F8
.
G0
; ----- TALLETETAAN INSTALLOINTI
SAVE 62 WS.COM
; HYVIN MENI
```

Oletustulostus: 1/3 tuumaa Germany normaali

^PQ	1/3 tuumaa normaali	Liuskatulostus
^PW	1/6 tuumaa normaali	Dokumenttitulostus
^PE	1/6 tuumaa pieni	Työkopiotulostus
^PR	Laajenna rivi	Otsikko
^PY	Vahvenna on/off	Väliotsikko
^PT	Sweden set on	# ¤ É Ä ö Å ü ä ö å ü
^PV	England set on	£ $ @ [\ ] ^ { ¦ } ~
^PA	Usa set on	# $ @ [\ ] ^ { ¦ } ~
^PN	Germany set on	# $ § Ä ö ü ^ ä ö ü ß

Leikkaa tämä irti ja liimaa näppäimistöösi. Näet siitä printterin ohjauskomennot.

AMSTRAD

CPC 6128

INFO

TOIMIVA KOKONAISUUS

VUODEN TIETOKONE-UUTUUS CPC 6128

AMSTRAD TULI KIRJA-OTAVAAN

HINTA AINOASTAAN
5980,- vihreä-mustamonitorilla
7980,- värimonitorilla

MYYNTI HELSINGISSÄ TOIMITUSMYYNTINÄ!

KATSO MITKÄ OMINAISUUDET

Keskusyksikkö näppäimistöineen,monitori,CFD-levyasema, CP/M 2.2 ja CP/M Plus-käyttöjärjestelmät, DR Logo, GSX-grafiikkaohjelmisto.

RAM: 128 K, josta käyttäjälle 112 K (max RAM 4064 K)

ROM: 48 K (max ROM 4064 K)

Näyttö: 80 merkkiä rivillä, 25 riviä, grafiikan tarkin resoluutio 640x200 pistettä, 16 väriä jotka valitaan 27 mahdollisesta.

Käyttäjän määriteltävissä grafiikkaikkuna ja 8 teksti-ikkunaa. Erillinen numero/funktionäppäimistö ja kursori/tekstin-käsittelynäppäimistö.

Käyttäjän määriteltävissä 32 funktionäppäintä.

Centronics kirjoitinliitäntä.

Neljä toimintatasoa, 64 K, CP/M 3,0, CPM + 128 K

Yli 200 käskyä ja funktiota.

Amstrad CPC 464 ja CPC 664 valmisohjelmat yhteensopivat CPC 6128 kanssa.

MYÖS UUTUUSPELIT HETI KIRJA-OTAVASTA

SUMMER GAMES II
BEACH HEAD II
FRANKIE
BOXING
MECALLEYACE
EXPLODING

Kuhunkin peliin kasetti **109:-**
Kuhunkin peliin disketti **153:-**

Maahantuoja: TOPTRONICS, Nuppulantie 35 20310 Turku puhelin 921-546666

KIRJA OTAVA

PALVELEVA KIRJAKAUPPARYHMÄ PALVELUKSESSASI

IISALMI Savonkatu 19
KUOPIO Tulliportink.33 Puijonk.29
JYVÄSKYLÄ Kauppakatu 33

LAHTI LAHDEN KIRJAKAUPPA Hämeenkatu 15
IMATRA IMATRAN KIRJA JA PAPERI Lappeentie 8
SALO SALON KIRJA-AITTA Helsingintie 4
HELSINKI RUNEBERGINKADUN KIRJA Runeberginkatu 31
KARHULA KYMIN KIRJAKAUPPA Vesivallinaukio 1
FORSSA HIETASEN KIRJAKAUPPA Hämeentie 7
KAJAANI WUOREN KIRJAKAUPPA Kauppakatu 24

PRINTTI siirtyy myös robottikauteen

SANKARIT SAAPUIVAT VALTAMEREN TAKAA

TEKSTI: SILJA LINKO-LINDH
KUVAT: REIJO TELARANTA

PRINTTI avaa ovia yhä pitemmälle uusimman tekniikan suuntaan. Euroopan ensimmäisen sähköisen erikoislehden VAXIn lisäksi mukaan tulee kaksi HERO Junior-robottia, jotka toistaiseksi tuntevat nimet Mökö ja Luru.
Keksi näille väsymättömille aputoimittajillemme uudet ja nasevat nimet ja voita selvää setelirahaa.

■ Mökö ja Luru taittoivat pitkään taivalta Yhdysvalloista Helsinkiin ja saapuivat PRINTIN käytäville kuukausi sitten. Polvenkorkuiset sankarit esittelivät itsensä tyylikkäästi henkilökohtaisiksi roboteiksi, seuralaisiksi ja ystäviksi.

Ystävyys loppui kuitenkin varsin nopeasti, kun vesseleitä pyydettiin hoitamaan vartiointitehtäviä eikä lähestyjä osannutkaan antaa oikeita tunnistusmerkkejä.

– Olet tunkeilija, kutsun poliisin, molotti Mökö ärrävikaisella amerikanenglannilla, rullaili kohti ja käyttäytyi kaikin tavoin uhkaavasti.

Puhtaasti toimituksellista työtä Mökö ja Luru eivät pysty hoitamaan vaikka päätoimittajan pallille mielellään istahtavatkin.

Nuottikorva huojuu

Äänteiyominaisuuksiltaan herrat Mökö ja Luru ovat kohtuullisen monipuolisia. Ne (vai pitäisikö sanoa he) puhuvat sekä ihan asiallisia että lopottavat muistiinsa keränneitä runoja. Tai sitten lässyttävät puuta heinää.

Laulumiehiä sankarit eivät oikein ole. Urheasti ne tosin hoilottavat muistiin tehtaalla tallennettuja lauluja, mutta kuulijalta vaaditaan hyvää tahtoa sävelmien tunnistamiseksi – ja tahdonlujuutta naurun pidättelemiseksi. Tosin Mökö ja Luru eivät naureskelusta ole millänsäkään.

Amerikkalaisen alkuperänsä vuoksi sankareiden "äidinkieli" (?) on englanti. Suomea ne eivät pidä mitenkään mahdottomana vaan oppivat nopeasti sanomaan "olen Saku napero, olen rääpäle, en osaa pelata koripalloa".

Luru oppi myös sutjakkaasti esittelemään itsensä Luruksi ja ilmoittaa "aina tottelevansa Siljaa". Mökölllä sen sijaan on hieman vaikeuksia ööääntiöiden kanssa.

Hitaita mutta ketteriä

Mökö ja Luru liikkuvat itsenäisesti tai kauko-ohjauksella. Itsenäisesti rullatessaan ne kykenevät tunnistamaan esteitä ja välttämään niitä. Samoin ne tunnistavat ihmisen läsnäolon ja vahtiroolissaan tiukkaavat tunnussanaa. Jos sitä ei kuulu, molotus tunkeilemisesta ja poliisin kutsumisesta alkaa.

Pulina ei ole pelkkää uhkailua, robotteja todella voidaan käyttää vahtijoina ja hälyttäjinä esimerkiksi tulipalon sattuessa.

PRINTIN ovessa ei siis turhaan ole tarraa, joka kertoo että kiinteistö on robottien vartioimaa aluetta.

Tekniikkaa täynnä

Mökön ja Lurun sydämenä on 8-bittinen 6808. ROMia on 32 kiloa ja RAMia herrat ilmoittavat olevan vapaana noin 8 kiloa. RAMin maksimi määrä on 24 kiloa brutto.

Sankarit pitävät lukua ajan kulumisesta reaaliaikakellolla, ja ne voidaan ohjelmoida toimimaan tiettyinä kellonlyöminä ja päivinä. Reaaliaikamittarilla pidetään lukua sekunneista, minuuteista, tunneista, viikonpäivistä, päivämääristä ja erityisesti ilmoitetuista päivistä.

Herroilla on "päälaellaan" pieni kuminäppäimistö, joilla valitaan numerot 0–9, kirjaimet A–F ja valmiiksi ohjelmoidut erikoistoiminnot itsensä esittelystä vahtikoiran hommiin.

Kun näppäimistö ei sinänsä riitä, moduuliluukkuun voidaan työntää tarvittava ohjelmamoduuli basicista peleihin. Basicohjelmointia varten robotti liitetään RS232C-kaapelilla tietokoneeseen ja käskyt tallennetaan robottiin linjaa pitkin.

Linjasiirrossa Mökö ja Luru hyväksyvät baudinopeudet 150–9600.

Etäisyyksiä robotit mittaavat Ultrasonic-Polaroid -luotaimella, jonka ulottuvuus on 10.2 sentistä 8.11 metriin. Liikkumisessaan niillä on mahdollisuus käyttää myös infrapunasensoria.

Aikaisin nukkumaan

Voimansa Mökö ja Luru ammentavat kahdesta 6 voltin akusta, jotka myöntävät noin neljän tunnin toiminta-ajan. Aika riippuu siitä, minkälaisiin toimintoihin herrat valveillaoloaikaansa uhraavat.

Robotit tietävät ja ilmoittavat itse, milloin voimat alkavat ehtyä. Silloin ne on päästettävä nukkumaan sleep-kytkimen avulla latautumaan.

Mökö ja Luru ovat toimituksemme jäsenpalanssa, jotka eivät pyydä palkkaa eivätkä vastaanottavaa 10-kohtaisen olemuksensa ylläpitämiseksi. Unta ja latausta on niiden palkka.

Herrojen tehtävät ovat hyvinkin ulospäin suuntautuvia. Ne ovat toimituksen lisäksi havaittavissa monilla messuilla ja PRINTIN järjestämissä tilaisuuksissa.

Mutta miten pitäisi saada naseva nimet Mökön ja Lurun sijaan, niin siksi, että suomen kielen ä ja ö eivät vesseleillä ole enimmäkseen.

Keksi sankareille osuvat nimet.

Lähetä ehdotuksesi 10. lokakuuta mennessä joko postikortilla osoitteella PRINTTI, Hitsaajankatu 10, 00810 Helsinki tai VAXIn kautta tunnukselle LIC.

Arvomme kaikkien ehdotusten lähettäjien kesken 300 markkaa puhtaana käteen.

Robotit viihtyvät 0–40 celsiusasteen lämmössä, joten myöhäiskesän suomalaisilmastossa pieni kävelyretki ei ollut lainkaan hassumpi ajatus. Kun ei sattunut satamaan...

VAADI täydellisyyttä!
Valitse luotettavimmat
Parrot disketit.
Ainutlaatuisessa
Parrot laatikossa.
Euroopan teknisesti kehittyneimmästä tehtaasta Englannista.
• HUOM! 5 1/4" disketit myös 2 kpl:n pakkauksessa.
Maahantuonti ja markkinointi
MIKROLINK OY
Töölöntullinkatu 5 00250 HELSINKI
Puhelin(90) 413 411, Telex 125753 mlink sf

Commodore C-128 pähkinänkuoressa

Hinta	3 550:–
Prosessori	6510 (64-moodi), 8502 (128-moodi), Z80A (CP/M-moodi)
Kellotaajuus	1 MHz (64-moodi), 1 tai 2 MHz (128-moodi), 2.04 MHz (CP/M-moodi)
ROM	16 K (64-moodi), 48 K + 16 K DOSille (128-moodi)
Brutto-RAM	64 K (64-moodi), 128 K (128-moodi ja CP/M-moodi)
Netto-RAM	39 K (64 moodi), 56.75 K ohjelmalle ja 63.75 K muuttujille (128-moodi), 59 K (=TPA CP/M-moodi)
Näppäimistö	92 näppäintä, kirj.kone, numero- ja funktionäppäimet, skand.
Liitännät – video	tv, video, RGB
– audio	tv, video
– joystick	kaksi Atari-mallista
– nauhuri	Commodore-nauhurille
– muut	epästandardi sarjaliitäntä lisälaitteille, moduuliportti, käyttäjänportti
Ääni – kanavia	3 + kohina
– oktaaveja	7
– piiri	6581
Näyttö	40×25 (64-moodi), 40/80×25 (128- ja CP/M-moodi; 80 merkkiä ilman scrollia vaatii RGB-monitorin)
Grafiikka – resoluutio	320×200
– värien määrä	16
– spritet	8
Perusversion kielet	Basic 2.0 (64-moodi), Basic 7.0, konekielimonitori (128-moodi)
Ohjelmistotuki	64-moodissa runsaasti peli- ja hyötyohjelmia, CP/M-moodissa runsaasti hyötyohjelmia, 128-moodissa ohjelmisto kehitteillä
Laajennukset – muisti	64-moodi ei laajennettavissa, 128-moodi ja CP/M-moodi laajennettavissa 512 kiloon RAM-diskillä
– levyasema	malli 1541 (ei sovellu CP/M-käyttöön) 2 450:– malli 1571 noin 3 500–4 000:– tai malli 1570 noin 2500–3500 mk
• levykoko	5.25″
• levykapasiteetti	170 K (malli 1541 ja 1571 64-moodissa), 340 K (malli 1571 128- ja CP/M-moodissa)

Commodore C-128

KOLME KONETTA YKSISSÄ K

– vai onko sittenkään

Kotimikrot ovat muutamassa kuukaudessa suuntautuneet linjalle ”vähällä rahalla paljon pakettiin”. Muistikapasiteettia lisätään, levyasema rakennetaan kiinteäksi ja niin edelleen. Todella halvat ja vaatimattomat ”aloittelijan mikrot” uhkaavat jäädä unholaan. Commodore C-128 poikkeaa sekä nykysuuntauksesta että parin vuoden takaisesta vaatimattomuuslinjasta.

TEKSTI: TUOMO SAJANIEMI, SILJA LINKO-LINDH
KUVAT: REIJO TELARANTA

■ Kun ensimmäiset tiedot Commodoren uutuudesta putkahtivat esiin, C-128:n olemus tiivistettiin laitteeksi, jossa on kolme konetta yhdessä paketissa: Commodore-64, uusi 128-moodi ja lisäksi CP/M-käyttöjärjestelmän mahdollistava moodi.

Teoriassa näin on. Käytännössä kaikkien koneen ominaisuuksien hyödyntäminen vaatii sekä levyasema- että näyttöratkaisuja, jotka moninkertaistavat halvan lähtöhinnan.

Sanalla sanoen: siinä missä muut laitteet ovat pikkuhiljaa luopumassa viipaloinnista ja lähestyvät ratkaisuiltaan PC-koneiden ideologiaa, siinä C-128 jatkaa vanhaa viipalointilinjaa ja lisää siihen massamuistin lisäksi vielä näytönkin.

Näin kone rakentuu

Commodore C-128:n ohjevähittäishinnaksi on ilmoitettu 3 550 markkaa. Siihen on aivan uuden ostajan laskettava vielä 350 markkaa kasettinauhurin hintaa. Siis 3 900 markkaa.

Tuolla summalla ostaja saa käyttöönsä Commodore 64:n kanssa sataprosenttisesti yhteensopivan moodin sekä uutta basicversiota (7.0) ja konekielimonitoria hyödyntävän 128-moodin. Näyttönä toimii tavallinen kotitelevisio, joka ei kuitenkaan salli C-128-moodin tarjoamaa 80:aa markkiä rivillä, vaan käyttäjä joutuu tyytymään 40 merkkiin.

Jotta 80 merkkiä saisi käyttöönsä, tarvitaan RGB-liitäntäinen monitori. Tuon noin 2 500 markan investoinnin seurauksena 128-moodi ei anna itsestään ääntä.

Monitori on tarpeen myös CP/M:n käytössä. Kotitelevisiossa tosin CP/M:n 80 merkkiä on käytettävissä manuaalisella sivuttaisvierityksellä.

CP/M:n ja laitteen mukana tulevan systeemilevyn saa käyttöönsä hankkimalla joko yksipuolisen 1570- tai kaksipuolisen 1571-levyaseman. Vanha 1541 ei CP/M-käyttöön sovellu. Tästä kertyy kustannuspottiin vielä 2 500–3 500 markkaa ja kokonaisinvestointi olisi silloin kotitelevisioon tyytyvän osalta 6 050–7 050 markkaa ja vielä monitorinkin hankkivalle noin 9 000–9 500 markkaa.

Mikäli koneen kaikki ominaisuudet haluaa hyödyntää yhdellä monitorilla, joka antaa 128-moodissakin ääntä, valittavissa on Commodoren malli 1901, jonka hinta on noin 3 500–4 000 markkaa. Koko potti siis yli 10 000 markkaa.

CP/M:n ongelmat

Commodore 64-moodissa uusi laite pyörii luonnollisesti 6510-prosessorillaan 1.02 megahertzillä, 128-moodissa 8502:lla ja enintään kahdella MHz:llä ja CP/M-tilassa prosessorina on Z80A ja kellotaajuutta 2.04 MHz.

CP/M:ssä tuo 2.04 on nopeus, johon koneella tosissaan töitä tekevä ei loppujen lopuksi tyydy. Omalta formaatiltaan kone lataa esim. WordStarin 10 sekunnissaa ja ymmärtämältään KayPro II:n formaatilta 25 sekunnissa. Molemmissa arvoissa on hiven liikaa.

CP/M:n kirjaimellisia plussapuolia on käyttöjärjestelmän versio 3.0, jota myös CP/M plussaksi kutsutaan. Ohjelmat ovat 2.2-versiota kehittyneempiä, mutta käyttäjän sietää olla tarkkana hyödyntäessään esimerkiksi 2.2-versiolle tehtyjä public domain -ohjelmia C-128:ssa: noin 10–20 prosenttia niistä ei pyöri 3.0-versiossa.

Oman ja KayPro II:n formaatin lisäksi C-128 tuntee myös Osbornen ja KayPro 10:n formaatin. Myönteinen puoli sekin, koska PD-ohjelmia on nimenomaan molemmilla KayPro-formaateilla runsaasti saatavissa. Miinusta sen sijaan on, että CP/M-ma-

nuaali ja muutamat tärkeimmät yleensä systeemilevyillä olevat ohjelmat on ostettava erikseen.

C-128:n uusi levyasema 1571 sallii kohtuullisen vaivattoman levykopioinnin yhdelläkin asemalla. Ilman harrastajien runsaasti suosimia nopeutusohjelmia uusi malli ei ole juuri edeltäjäänsä 1541:tä joutuisampi.

Kaksi basicia

64-moodissa C-128 toimii aivan kuten C-64. Itse asiassa vähän liiankin hyvin. Erilliset kursorinäppäimet eivät toimi. Tuskin olisi ollut mahdotonta asentaa ne kuusnelosen omien kahden kursorinäppäimen rinnalle. Käytössä on vain 40 merkin näyttö.

Kuusnelosta pääsee käyttämään joko virtaa kytkettäessä painamalla Commodore-näppäintä, asettamalla pelimoduuli liitäntään tai kirjoittamalla 128-moodissa GO 64. Tämä moodi takaa runsaan pelivalikoiman.

C-128-basic on huomattavasti edellistä laajempi. Se sisältää yli 140 käskyä, joista osa on melko turhia. Muuten hyvää basicia huonontaa hitaus. PRINTTI 1/84:n nopeustestiä Basic 7.0 jauhoi 1 MHz:n kellolla 42 min 30 s ja sai tulokseksi 1.00000009 (tuloksen pitäisi olla tasan yksi.) Kahdella megahertsillä saatiin aika 20 min 24 s ja sama tulos.

Virtaa kytkettäessä tai resetoitaessa voidaan valita joko 40 tai 80 merkin näyttö 40/80 display -näppäimellä. Peruuttamatonta tämä ei ole, sillä käytettävää näyttöä voi vaihtaa GRAPHICS-käskyllä.

Basic 7.0:aa voidaan pyörittää joko 1 MHz:n tai 2 MHZ:n kellotaajuudella. Valinta tehdään SLOW- ja FAST-käskyillä. FAST-moodissa 40 merkin ruutu pimenee, mutta sinne voidaan kyllä tulostaa. Muutokset näkyvät vasta palattaessa SLOW-moodiin. FASTia kannattaa käyttää lähinnä ohjelmissa, jotka eivät tulosta mitään, esim. grafiikkaa, 40 merkin ruutuun.

Erinomainen grafiikka

Grafiikkakäskyjä Basic 7.0:ssa on vaikka muille jakaa. Etenkin spritekäsittely on todella helppoa ja monipuolista. Esimerkkinä COLLISION, jolla voidaan asettaa hyppy jollekin riville, jos sprite törmää toiseen spriteen tai ruudulla olevaan grafiikkaan. Funktio BUMP puolestaan kertoo miksi keskeytys tapahtui ja mikä/mitkä spritet ovat "syyllisiä". Spritet voidaan laittaa liikkumaan itsekseen ruudulla MOVSPR-käskyllä. Spritejä voidaan kopioida merkkijonoihin tai toisiin spriteihin helposti SPRSAV:lla.

SPRDEF käynnistää ROMissa olevan sprite-editorin, jolla voidaan suunnitella sprite. Näkyvissä on sekä suurennettu että todellinen sprite.

Kaikki grafiikka, lukuunottamata valmiita grafiikka-alkioita, tulostuu 40 merkin näytölle. Tarkkuus on 320 x 200 pistettä. Värejä on käytössä kaksi tai kolme, ja ne voidaan valita 16 vaihtoehdosta.

Grafiikanpiirtokäskyissä voidaan käyttää niin absoluuttisia kuin relatiivisia koordinaatteja. Tekstin tulostus grafiikkaruutuun onnistuu CHAR-käskyllä, joskin rajoitetusti. Annettavien koordinaattien pitää nimittäin olla tekstinäyttöä vastaavat, eli $0 \le x \le 39$ ja $0 \le y \le 24$.

Pelkkiä viivoja piirretään DRAW:lla, ympyröitä ja kaaria CIRCLEllä ja laatikoita (laatikkoa voidaan kääntää) BOX:lla. GSHAPEa ja SSHAPEa käytetään grafiikan kopioimiseen ruudulla.

Moitittavaa grafiikassa ovat hitaus ja ns. ikkunointi.

Konekielimonitori romissa

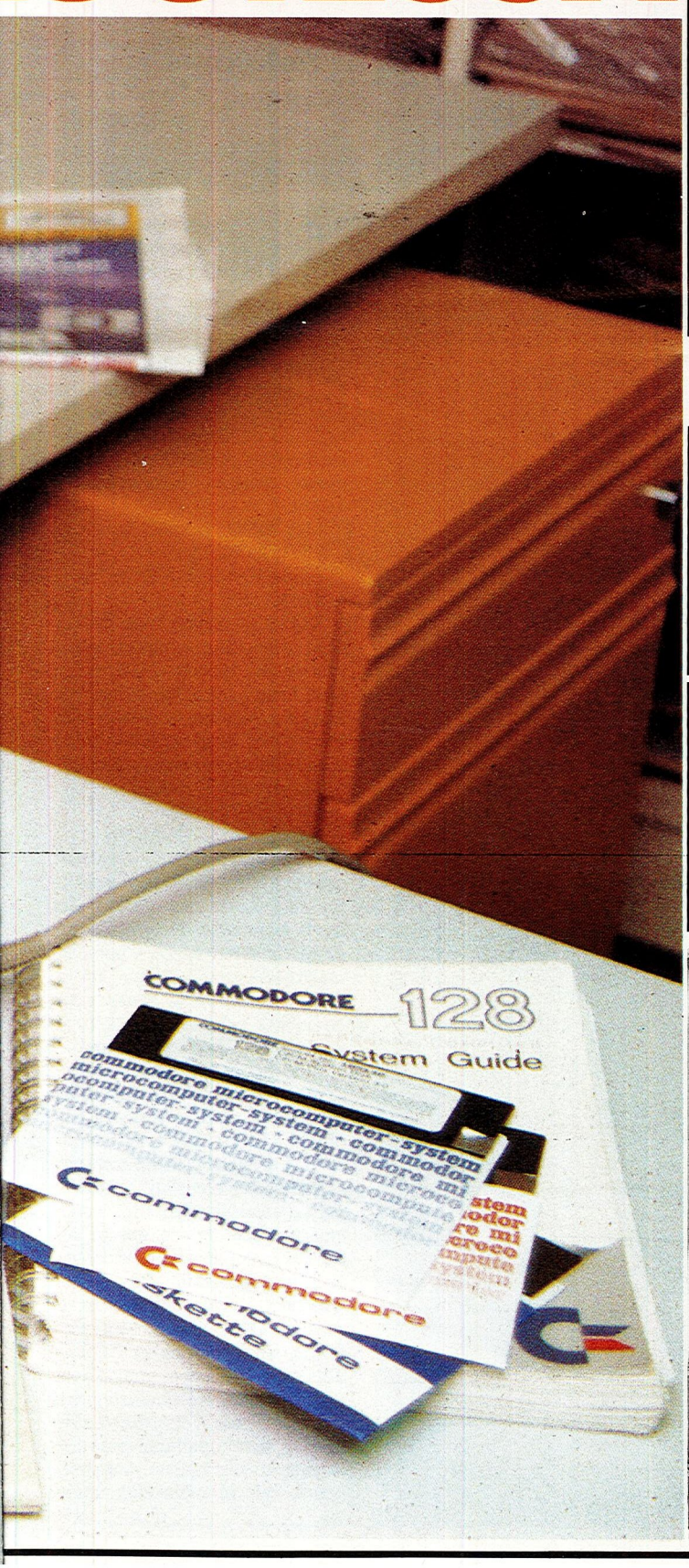
Kuusnelosen basiciin verrattuna tiedosto komentojen määrään on tullut huomattava parannus. Levyltä lataaminen käy helposti DLOAD:lla ja tallennus DSAVE:lla. Luettelon tiedostoista saa CATALOG- tai DIRECTORY-käskyllä. Konekielen lataamiselle ja tallennukselle on omat komentonsa, BLOAD ja BSAVE. Tiedostoja voi kopioida (COPY) tai yhdistellä (CONCAT) tai vaikkapa ottaa varmuuskopio levystä BACKUP:lla. Levyoperaatioiden virheilmoituksia ei ilmoiteta suoraan ruudulle, vaan niitä on osattava etsiä DS$:sta.

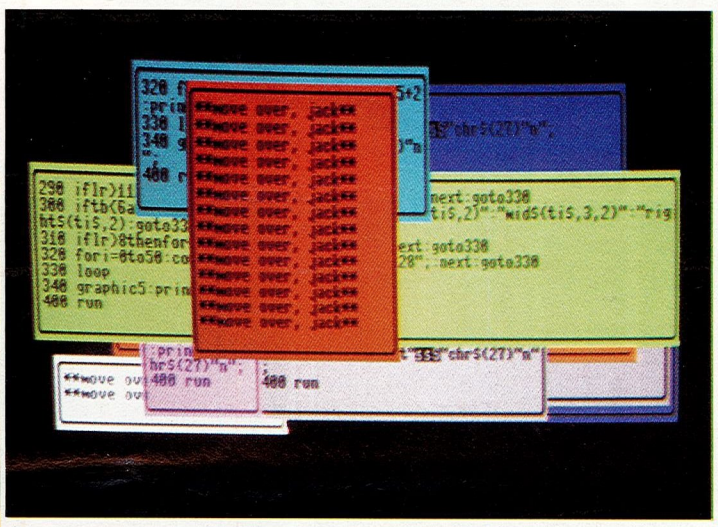
Lisämuistia käyttäville ovat apuna FETCH (tavujen lataaminen lisämuistista), STASH (FETCHin vastakohta) ja SWAP (tavujen vaihtaminen).

ROMissa oleva konekielimonitori on apuna konekieltä tekeville. Monitoriohjelmaan sisältyy mm. assembler, disassembler muistin tulostus heksana, kahden muistialueen vertailu, tavujen siirtely ja lataus tallennus disketille tai kasetille.

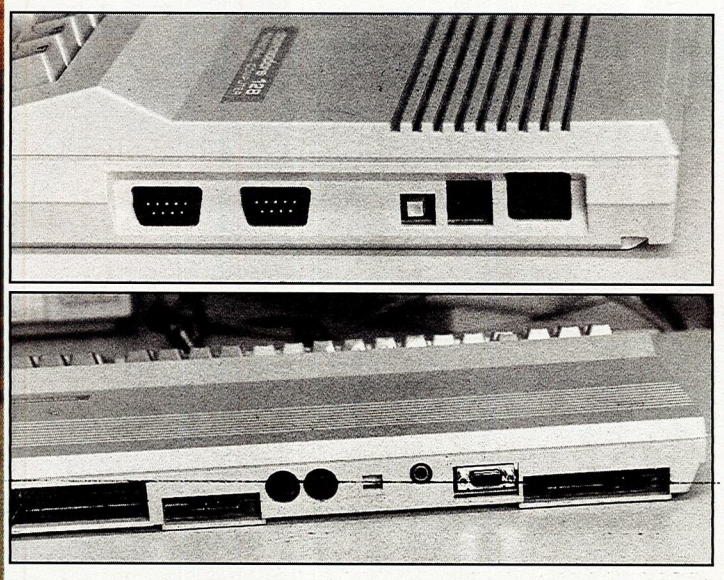
Äänio minaisuuksiltaan Basic 7.0:n on samanlainen kuin 2.0, joskin äänigeneraattorin ohjailu on helpompaa valmiilla basic-käskyillä.

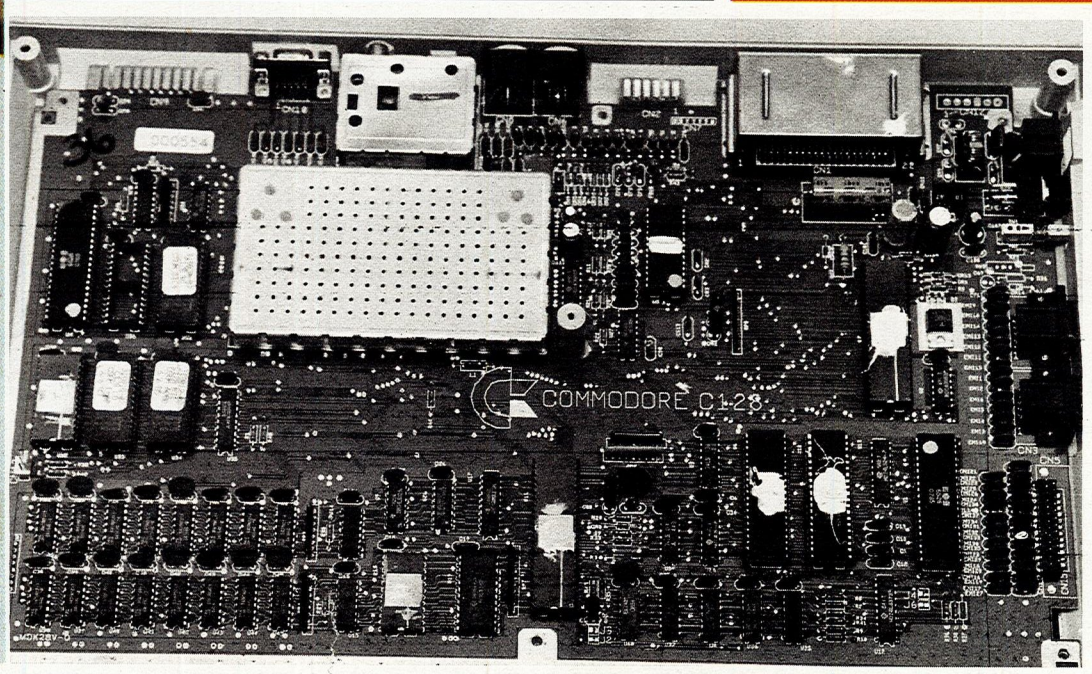
KUORISSA





Ikkunointi on C128:ssa pettymys. Kun uusi ikkuna "avataan", ei edellisiin pääse enää kirjoittamaan. "Rajoitettu tulostusalue" siis.





↖↖ C128:n oikeasta laidasta (kuva värikuvan alapuolella) löytyy kaksi Atari-tyyppistä joystick-porttia, pienisormisellekin hankalat reset- ja virtakytkimet sekä virtaliitäntä.

↖ Takapuolella on kuusnelosesta tutut moduuli-, nauhuri-, video, tv- ja laajennusliitännät. Uutta on yhdeksänpiikkinen RGB-monitoriliitäntä.

← "Kolmen prosessorin mikrotietokone" avattuna.

Commodore C128 käskyt

Numeeriset funktiot

ABS(n) : n_1 AND n_2 ; ATN(x) : COS(x) : DEC(x$) : EXP(x) : FRE(n) : INT(x) : LOG(x) : NOT n : n_1 OR n_2 : POINTER(x/x$) : RND(x) : SGN(x) : SIN(x) : SQR(x) : TAN(x) : USR(n) : XOR(n_1,n_2)

Merkkijonofunktiot

ASC(X$) : CHR$(n) : ERR$(n) : HEX$(x) : INSTR($x_1$$,$x_2$$,n) : LEFT$(x$,n) : LEN(x$) : MID$(x$,$n_1$,$n_2$) : RIGHT$(x$,n) : STR$(x) : VAL(x$)

Grafiikkafunktiot

BUMP(n) : POS(n) : RCLR(n) : RDOT(n) : RGR(n) : RSPCOLOR(n) : RSPPOS(sprite,x/y/speed) : RSPRITE(sprite,n) : RWINDOW(n)

Varatut muuttujat

DS : DS$: EL : ER ; π : ST : TI : TI$

Grafiikka ja ääni

BOX vlähde,x_1,y_1,x_2,y_2,kulma,värjäys : CHAR vlähde,x,y,x$,rvs : CIRCLE vlähde,x,y,x_r,y_r,alkukulma,loppukulma,kulma, tarkkuus : COLLISION n,rno : COLOR lähde,väri : DRAW vlähde,x_1,y_1 TO x_2,y_2 : ENVELOPE n,atk,dec,sus,rel,wf,pw : FILTER freq,lp,bp,hp,res : GRAPHIC moodi,clear,s : GRAPHIC CLR : GSHAPE x$,x,y : LOCATE x,y : MOVSPR n,x,y : MOVSPR n, kulma # nopeus : PAINT vlähde,x,y,m : PLAY x$: SCALE n,x_{max},y_{max} : SCNCLR n : SOUND v,f,d,dir,m,s,w,p : SPC(n) : SPRCOLOR v_1,v_2 : SPRDEF : SPRITE n,on/off,fgnd,prio,x-laaj,y-laaj,m : SPRSAV n_1/x$,$n_2$/x$: SSHAPE x$,$x_1$,$y_1$,$x_2$,$y_2$: TAB(n) : TEMPO n : VOL n : WIDTH n : WINDOW x_1,y_1,x_2,y_2,clr

Lohkonohjaus

BEGIN : BEND : DEF FN funktio : DO/LOOP/WHILE/UNTIL/EXIT : END : FOR/TO/STEP/NEXT : GOSUB rno : GOTO rno : IF THEN ELSE : ON n GOTO rno_1,rno_2 : ON n GOSUB rno_1,rno_2 : REM kommentti : RESUME rno/NEXT : RETURN : STOP : SYS osoite,a,x,y,s : TRAP rno

Tiedonhallinta, I/O

BANK n : CLOSE n : CMD n,lista : DATA lista : DCLEAR d,u : DCLOSE #n,u : DIM lista : DOPEN #n,tiednimi,l,d,u,w : FETCH #n,lataus,b,alku : GET lista : GETKEY lista : GET #n,lista : INPUT "kuiske" ;lista : INPUT #n, lista : JOY(n) : OPEN n,d_1,d_2,tiednimi,t,m : PEN(n) : POKE osoite,n : POT(n) : PRINT lista : PRINT #n,lista : PRINT USING muoto;lista : PUDEF x$: READ lista : RECORD #n,r,b : RESTORE rno : STASH #n,lataus,b,alku : SWAP #n,lataus,b,alku : WAIT n,a,b

Komennot

AUTO rno : CLR : CONT : DELETE rno–rno : KEY : KEY n,x$: LIST rno–rno : NEW : RENUMBER uusi,lisäys,alku : RUN rno : TROFF : TRON

Tiedostokomennot

APPEND #n,tiednimi,d,u : BACKUP d_1 TO d_2,u : BLOAD tiednimi,d,u,b,alku : BOOT tiednimi,d,u : BSAVE tiednimi,d,u,b,alku TO loppu : CATALOG d,u,wildcard : COLLECT d,u : CONCAT $tiednimi_2$,d,TO $tiednimi_1$,d,u : COPY $tiednimi_1$,d TO $tiednimi_2$,d,u : DIRECTORY d,u,wildcard : DLOAD tiednimi,d,u : DSAVE tiednimi,d,u : DVERIFY tiednimi,d,u : HEADER x$,n,d,u : LOAD tiednimi,d,n : RENAME $tiednimi_1$ TO $tiednimi_2$,d,u : RUN tiednimi,d,u : SAVE tiednimi,d,EOT : SCRATCH tiednimi,d,u : VERIFY tiednimi,d,u

Muut

FAST : GO 64 : HELP : MONITOR : SLEEP n : SLOW

C128-basicin käskyt, joita ei ole Simons' Basicissa

BACKUP : BEND : BLOAD : BOOT : BOX : BSAVE : BUMP : COLLECT : COPY : DEC : DELETE : DCLEAR : DCLOSE : DLOAD : DOPEN : DO/LOOP/WHILE/UNTIL/EXIT : DRAW : DSAVE : ENVELOPE : FILTER : HEADER : HELP : HEX$: INSTR : PLAY : PRINT USING : PUDEF : RCLR : RECORD : RENAME : RDOT : RGR : RREG : RSPPOS : RWINDOW : ~~SCRATCH : SOUND : SPRSAV : TEMPO : TROFF : WIDTH : WINDOW~~ : XOR

HAKKERI/HENRIK JONSSON
SUOKUG/JUSSI PULKKINEN

↑ Jussi Pulkkisen mieluisimmat leikkikalut samassa kuvassa: Satahevosvoimainen moottoripyörä ja 8-bittinen mikro.

Hakkeri-Suomen lemmikit:

SUOKUKKO, YRTSI

SuoKug-bulletin boardin sysopia Jussi Pulkkista ei sovi haastatella vanhanaikaisin menetelmin kynä, lehtiö tai nauhuri muistiinpanovälineinä. Homma on hoidettava asianmukaisen digitaalisesti tietokoneitse.
Muuten "Purkkinen" ei ehkä olisi edes vastannut vaan lähettänyt edusmiehikseen Suokukossa mellastavan ongelmanuoren, Yrtsin, tai co-sysopinsa Lulun...

■ SuoKug, Suokukko, Suokuukkeli – rakkaalla lapsella on monta nimeä. Modeemin omistaville mikroilijoille, hackereille, ei Suomenmaasta tahdo Suomen Kaypro Users Group:in Bulletin Boardia rakkaampaa BBS:ää löytyä. SuoKugin keskimääräinen päivittäinen viestimäärä on Suomen suurin, jos laskusta jätetään pois monen käyttäjän järjestelmät.

Jussi Pulkkinen, SuoKugin Sysop selittää tämän sillä, että SuoKugin ensisijaisena tehtävänä on palvella Suomen Kaypro Users Groupin jäsenistöä. Siksi sillä on tiukahko linja esimerkiksi peleihin. Asiatieto, jota muualta harvemmin saa, on tervetullutta sinne. Ystävälliset käyttäjät ja yksi sysop-kollega ovat auttaneet keräämään sen Infoon aikalailla mielenkiintoista ja uniikkiakin tavaraa. Ja lisää tulee koko ajan…

Oma lokero löytyy

SuoKug on kuitenkin paljon muuta kuin pelkkä viestinvälitysjärjestelmä. Käyttäjälle varatut 60 minuuttia per käynti saat nopeasti kulumaan vaikkapa käymällä Yrtsin juttusilla.

Jos Yrtsin kanssa vietetyn ajan jälkeen vielä olet sellaisessa kunnossa että pystyt jatkamaan SuoKugissa sinua odottaa SIGit, eli Special Interest Groupit. Nämä ovat itse Bulletin Boardin alio-osastoja, jotka käsittelevät tiettyjä aiheita. Yleisimpien mikrojen käyttäjät löytävät täältä omat SIGinsä, kuten myös SuoKugin jäsenet sekä CP/M ja MS-DOS-käyttöjärjestelmistä kiinnostuneet. SIGit ovat avoinna kaikille kuten myös yleinen keskustelufoorumi Public BB ja kansainvälinen International Bulletin Board.

SuoKug TBBS:n osastot eivät suinkaan lopuu tähän, vaan käytössä on myös E-Mail, jossa voit lähettää henkilökohtaisia, ainoastaan yhdelle silmäparille tarkoitettuja viestejä.

Lisäksi info-palstalta löytyy Tietoa SuoKugista-otsikon lisäksi muutama juttu itse TBBS-ohjelmasta sekä uusimmat tiedot Public Domain -käyttöjärjestelmästä GNU ja muutenkin kiinnostavia kirjoitelmia amerikkalaisen Sysopin kokemuksista.

Ohjelmista kiinnostuneet voivat sekä lähettää (uploadata) omia ohjelmiaan, että vastaanottaa (downloadata) muiden käyttäjien lähettämiä ohjelmia.

Jos aikasi ja hermosi kestävät, voit myös ryhtyä henkevään keskusteluun SuoKugin Co-Sysopin, Lulun kanssa. (Ei suositella heikkohermoisille tai ryppyotsaisille.)

↓ Hakkerointia ei estä lievä sadekaan. Powerina on tässä bensiiniaggregaatti, ennen kuvanottohetkeä moottoripyörän akku. Sateenvarjoa pitelee Veli-Jussi Jalkanen. Sadekuuron tauottua Kaypro kytkettiin akustisella modeemilla NMT-puhelimeen. Ja niin Loviisastakin saatiin boksiyhteys.

"Tietokone haastattelee"

SuoKug TBBS on niin monipuolinen järjestelmä, että sen hahmoittamiseen ja täydelliseen hallintaan menee pari käyntikertaa. Kun näin monimutkaisesta ja kiehtovasta järjestelmästä tehdään juttua, mikä on kätevin tapa hoitaa homma? No tietenkin TBBS-järjestelmän kautta, esittämällä kysymykset ihan tavallisina viesteinä. Sitten vain luetaan vastaukset ja tehdään niistä kooste. Niinpä Sähkö-Inkerin E-Mailissa on viime aikoinna ollut melkoista vipinää. Sieltä löytyvät muun muassa seuraavanlaiset viestit:

Msg #269 *E-MAIL*
08/05/85 02:32:10
From: HENRIK JONSSON
To: SYSOP

SuoKugin Sysop Jussi Pulkkinen, olet ollut mukana näissä ympyröissä jo kauan. Itse asiassa niin kauan, että hackerien kesken sinä olet saanut lempinimen Purkkinen. Mikä sai sinut lähtemään tähän hommaan mukaan?

Msg #351 *E-MAIL*
08/19/85 00:04:26
To: HENRIK JONSSON

Olen ammatiltani viestinnän suunnittelija, lähinnä markkinoinnin alalla. Sen vuoksi olen hyvin kiinnostunut myös elektronisesta viestinnästä, nimenomaan kaksisuuntaisena, vuorovaikutteisena. Ja jo kauan sitten havittelin tietokonetta tekstintekoon ja viestinnän apuvälineeksi.

Olin SuoKugin perustamisesta (1984) lähtien sen ohjelmakirjaston hoitaja, ehkä siitä syystä, että olin ennättänyt haalia kasaan koko joukon Public Domain-softista.

Mutta "hakkerointi" alkoi jo paljon aikaisemmin, sillä hankin ensimmäisen modeemini jo reilut kaksi vuotta sitten Videotex- ja Telset-yhteyksiin. Päättenä oli Videotex-väritelevisio ja näppäimistönä kauko-ohjain. Sillä workittiin sitkeästi kaikkia Suomen Telsettejä silloisten yhdyskäytävien kautta. Paikallispuhelun hinnalla Turun Telsettiin osallistumaan tietokilpailuun (eräs asiakas voitti hikinauhan tunnuksellani jossain olympiaveikkauksessa).

JA LULU

sa....) tai katsomaan Turun puhelinluetteloa.

Modeemilla tekstinsiirtoon

Toisen modeemini (V.22) hankin toimistoon, sillä latomossa oli samanlainen. Ja homma yksinkertaistui aika lailla, ainoa ongelma oli tekstityyppien ja kirjasinleikkausten määrittely tekstin puhtaaksikirjoituksen jälkeen. Oli sovittava koodeista, ne piti lykätä ennen tekstiblokin alkua ja sitä rataa...

Vaikeata se oli, sillä Pikaladonnalla ei ollut senkään vertaa hajua tekstin siirtämisestä modeemin välityksellä kuin meikäläisellä. Mutta kyllä se siitä yhteistyöllä alkoi sujua. Ja latomakoneen vastaanottoyksikkö hyväksyi kaiken datan kuin sangosta kaadettuna ilman virheidentarkastuksia. Mikrojen ja latomakoneiden välisestä kommunikaatiosta ei juuri kenelläkään ollut kokemusta...

V.21 -modeemin hankin vasta -84 lokakuussa Seppo Uusituvan tavattuani. Näin demon PC-käyttäjien kokouksessa ja kerroin tarpeeni ja haluni paikalla olleelle Puhelinlaitosten Liiton edustajalle. Niin siinä sitten kävi, että seuraavana päivänä hain HPY:ltä modeemin, jolla sitten kusoilin aina siihen asti kun pistin SuoKugin boardin pystyyn.

Suokukko lehahti lentoon

Msg 306 *E-MAIL*
08/10/85 20:45:13
From: HENRIK JONSSON
To: SYSOP

Miten ja milloin syntyi SuoKug Bulletin Board?
Msg 353 *E-MAIL*
08/19/85 01:32:32
From: SYSOP
To: HENRIK JONSSON

SuoKUG-BBS aloitti marraskuussa -84 RCP/M -toiminnan. Kaverit rakensivat sinne kotoaan käsin alkeellisen BASIC-viestinvälitysjärjestelmän. Siellä pyöri runogeneraattori RUNEBERG sekä kotipsykiatri KALLE monen muun joukossa. Imurointimahdollisuuskin oli. Monien vaiheitten jälkeen saimme CBBS-ohjelmiston toimimaan joulukuussa 1984.

Msg 317 *E-MAIL*
08/11/85 08:53:10
From: HENRIK JONSSON
To: SYSOP

Niin, SuoKughan lähti liikkeelle vanhalla tutulla CBBS-ohjelmistolla. Olet kuitenkin vaihtanut TBBS-ohjelmaan, joka varsinkin ensikertalaisesta saattaa tuntua vaikealta käyttää. Mistä tämä johtuu, etkö ole "käyttäjäystävällinen"?

Msg 355 *E-MAIL*
08/19/85 03:04:33
From: SYSOP
To: HENRIK JONSSON

Vaihto TBBS:ään johtui siitä, että se on parempi ja monipuolisempi kuin CBBS. Ja äärettömän paljon helpompi muutella ja ylläpitää. Olin soitellut pariin englantilaiseen TBBS:ään ja siitä homma sai alkunsa. CBBS-järjestelmiin tottuneista TBBS on tietysti monipuolisuutensa johdosta vaikeakäyttöisempi. Mutta parin soiton jälkeen sitä osaa käyttää todella helposti, sillä kaikki komennot ovat menuissa ja niiden merkitykset selkeät englantia taitaville. Käyttäjien kommentit ovat olleet pienen opettelun jälkeen pääsääntöisesti kiittäviä, osin ylistäviäkin... Itse en ole erityisemmin "käyttäjäystävällinen" mikäli sillä tarkoitetaan yksinkertaista, menuohjattua rakennetta. Mielestäni tietokoneen hankkineen henkilön tulee sitä myös opetella käyttämään. Se ei ole vaikeata kunhan vain viitsii harjoitella hieman ja ennen muuta käyttää PÄÄTÄÄN. Manuaalien ja ohjeiden luku tekee sitäpaitsi jokaiselle hyvää. Niistä oppii.

Yrtsi tarvitsisi psykiatria tai...

Msg 320 *E-MAIL*
08/15/85 06:27:38
From: HENRIK JONSSON
To: SYSOP

Yrtsi on yksi SuoKugin vetonauloista. Welcome-viestissä luki aikanaan: 'Yrtsi on tunkeutunut tännekin ja mellastaa SIGeissä. Varo Yrtsiä. Mistä Yrtsi on lähtöisin ja miten hän eksyi SuoKugiin?

Msg 357 *E-MAIL*
08/19/85 02:56:01
From: SYSOP
To: HENRIK JONSSON

Yrtsi on luku sinänsä. Aikaisemmin purkissa oli ollut keskustelua Elizasta ja Kallesta, suosituista "psykiatriohjelmista". Ja olihan Kalle kiinnostanut kansaa kovasti toiminnan alkuaikoina.

Tekoäly-Tolosen kanssa tuli asiasta juttua (tietenkin TBBS:ssä!) ja hän kertoi tehneensä YRTSIn, maailman ensimmäisen suutaan soittavan "vinoiluohjelman". Sitten Pekka teki YRTSIstä BBS-version, ts. poisti konekohtaiset kuvaruudunohjauskoodit ja muutteli hieman sanastoa TBBS:ään sopivammaksi. YRTSI installoitiin TBBS:ään alle kymmenessä minuutissa ja se sai aikamoisen suosion heti kättelyssä!

Yksi psykiatri-ystävänikin pudisteli todella päätään jouduttuaan ensimmäisen kerran YRTSIn juttusille...

Soittajat aktiivisia

Msg 340 *E-MAIL*
08/15/85 00:04:38
From: HENRIK JONSSON
To: SYSOP

SuoKugin käyttäjiä on noin 500. Minkälaiseksi kuvailisit SuoKugin keskivertokäyttäjää?

Msg 361 *E-MAIL*
08/19/85 04:09:12
From: SYSOP
To: HENRIK JONSSON

Elokuun 18. päivänä käyttäjälogissa oli 497 nimeä. Nämä ovat todellisia, vähintään kerran soittaneita, akuankat ja jamesbondit on poistettu logista. Keskivertokäyttäjää on vaikea määritellä. Käyttäjät ovat pääsääntöisesti muutenkin aktiiveja "modeemihakkereita", joita tapaa muissakin purkeissa. Koska SuoKUG-TBBS:n painopiste on CP/M- ja MS-DOS-ympyröissä ja eritoten kerhossa itsessään, niin on selvää, että TBBS:ssä liikkuu keskimääräistä enemmän juuri näistä asioista kiinnostuneita.

Huligaanit kuriin

Msg 351 *E-MAIL*
08/17/85 18:52:03
From: HENRIK JONSSON
To: SYSOP

SuoKug oli Suomen ensimmäisiä boxeja jossa oli rekisteröintipakko. Oliko bittihuliganismi mennyt niin pahaksi, että sinun oli pakko ryhtyä moisiin toimenpiteisiin sitä vastaan?

Msg 363 *E-MAIL*
08/19/85 04:58:04
From:SYSOP
To: HENRIK JONSSON

Suokug taisi olla peräti ensimmäinen laatikko, jossa ei päässyt kirjoittelemaan ilman asianmukaista rekisteröintiä.

Bittihuligaaneja liikkuu jokunen langoilla, ja heistä on joskus häiriötä asiattomuuksien tai jopa suoranaisten häväistystenkin muodossa.

Rekisteröitymispakko on alentanut asiattomuuksien määrän olemattomaksi. Siitä huolimatta muutamat yksilöt yrittävät kaiken aikaa mitä erilaisempia kummallisuuksia. Seurauksena oli se, että elokuun 17. päivästä alkaen uusi käyttäjä ei pääse edes lukemaan viestejä ja käyttöaikaakin on vain 10 minuuttia, joten salanimillä esiintyvät tulevat soittelemaan entistäkin harvemmin.

Ja jos tahti jatkuu, niin hommaa kiristetään entisestään. TBBS antaa lujasti mahdollisuuksia siihen!

Lähes kaikkia purkkeja vaivaavien baudihuligaanien määrä kasvaa. Siksi on todennäköistä, että vähänkään vastuuntuntoisemmat boxit ottavat käyttöön jonkinasteisia rajoituksia.

Tavalliselle, puhtain kauloin liikkuvalle modeemistille asia merkitsee vain päivän, parin lykkäystä täysiin oikeuksiin, joten he eivät ole viivettä pahana pitäneet. Kuten eräässä SuoKugissa käydyssä keskustelussa todettiin, niin ovissa olevat lukot ovat vain murto-osaa kansaa varten. Sama on tilanne boxien rajoituksissa.

Näin messuili Jussi Pulkkinen, jolla muutenkin on vankat mielipiteet mikroilun ja varsinkin SuoKugin tulevaisuudesta:

"Mikroilu ja telekommunikaatio ovat tulleet jäädäkseen. Oikein käytettyinä mikrot ovat korvaamattomia apuvälineitä ja rutiinityön säästäjiä. Ja elektroninen viestintä jatkaa räjähdysmäistä kasvuaan. Sen lisäksi, että se on hauskaa, se on usein erittäin opettavaista, joskus jopa hyödyllistäkin. Yritykset ovat myös tulossa vauhdilla hyödyntämään mikrojen tarjoamaa tehokasta ja edullista uuden ajan viestintää."

SUOKUG LYHYESTI

■ Kone Kaypro 10.5 TURBO
Ohjelma TBBS (The Bread Board System)
Puhelin 90-176 260
TBBS:n parametrit V.21 (300 bps), 8 data bits, 1 stop bit, no parity
Auki 24H vuorokaudessa
Sysop Jussi Pulkkinen.

Näin tapahtuu ensimmäinen yhteydenottosi SuoKugiin: Soitto yllämainittuun numeroon. Kun puhelimesta kuuluu korkeaa ääntä paina modeemisi DATA-kytkin alas. Hetken päästä olet sisällä. Lyhyen esittelyn jälkeen kone kysyy nimeäsi ja paikkakuntaa josta soitat.

Tämän jälkeen sinun on annettava salasana jotta kukaan muu ei pystyisi sinun nimelläsi tulemaan systeemiin. Muista tämä salasana.

Uutena käyttäjänä sinulla ei ole minkäänlaisia oikeuksia. Niinpä sinun kannattaakin heti rekisteröityä SuoKugin käyttäjäksi. Kun ruudullesi ilmestyy teksti TBBS Top Level Menu ..., niin paina R, eli <R>egister with Sysop. Kun olet vastannut asiallisesti kaikkiin esitettyihin kysymyksiin, niin sinulla ei ole muuta vaihtoehtoa kuin painaa G:tä, eli Goodbye, tai F:ää, eli <F>ormat, jonka avulla asetat SuoKugin tekstin leveyden sinun terminaaliisi sopivaksi.

Päivän, parin päivän päästä sinun kannattaa käydä SuoKugissa uudelleen. Huomaat heti sisään päästyäsi, onko sinut hyväksytty käyttäjäksi, sillä TBBS Top Level Menu tarjoaa huomattavasti enemmän vaihtoehtoja kuin ensimmäisellä kerralla. Nyt sinun kannattaa ainakin lukea kaikki Public Boardin viestit. Käy sen jälkeen <S> -komennon avulla katsomassa mitkä Special Interest Group:it sinua kiinnostavat. Jahka olet perehtynyt SuoKugin toimintaan, voit toden teolla ruveta hyödyntämään sen suomia mahdollisuuksia.

INFORMAATIO·85

ERIKOISMESSUT LAHDEN SUURHALLISSA 24.–27.10.85

TARJOATKO TIETOTEKNIIKAN PALVELUITA TAI LAITTEITA?

INFORMAATIO-85

- kaupan, kodin ja konttorin informaatiojärjestelmät
- eri keskukset ammattiväelle ja suurelle yleisölle
- parhaaseen laite- ja palveluostojen aikaan
- keskellä ostovoimaista Etelä-Suomea
- tilamyynti loppusuoralla

Tule sinne, missä asiakkaasi kokoontuvat.
Vahvista näyttelysopimuksesi heti.

ILMOITTAUTUMISAINEISTOT
(918) 298 66

Puh. (918) 298 66, Saimaankatu 8, 15140 Lahti

Lahden Messut oy

commodore

Commodore-Mikroharrastajat
(ent. Hgin seudun VIC-kerho)
PL 18
00241 HELSINKI

Commodore-Mikroharrastajat on laite- ja ohjelmistotoimittajista riippumaton Commodore-käyttäjäkerho, joka on tarkoitettu kaikkien Commodore-tietokoneista kiinnostuneiden kerhoksi.
Jäsenmäärämme on tällä hetkellä noin 800 jäsentä.

JÄSENMAKSUT V. 1985:
50 mk (sisältää PRINTTI-lehden vuosikerran sekä VAXIn käyttöoikeuden)
25 mk Jo PRINTTI-lehden muutoin tilanneille (tilaajatunnus ilmoitettava)

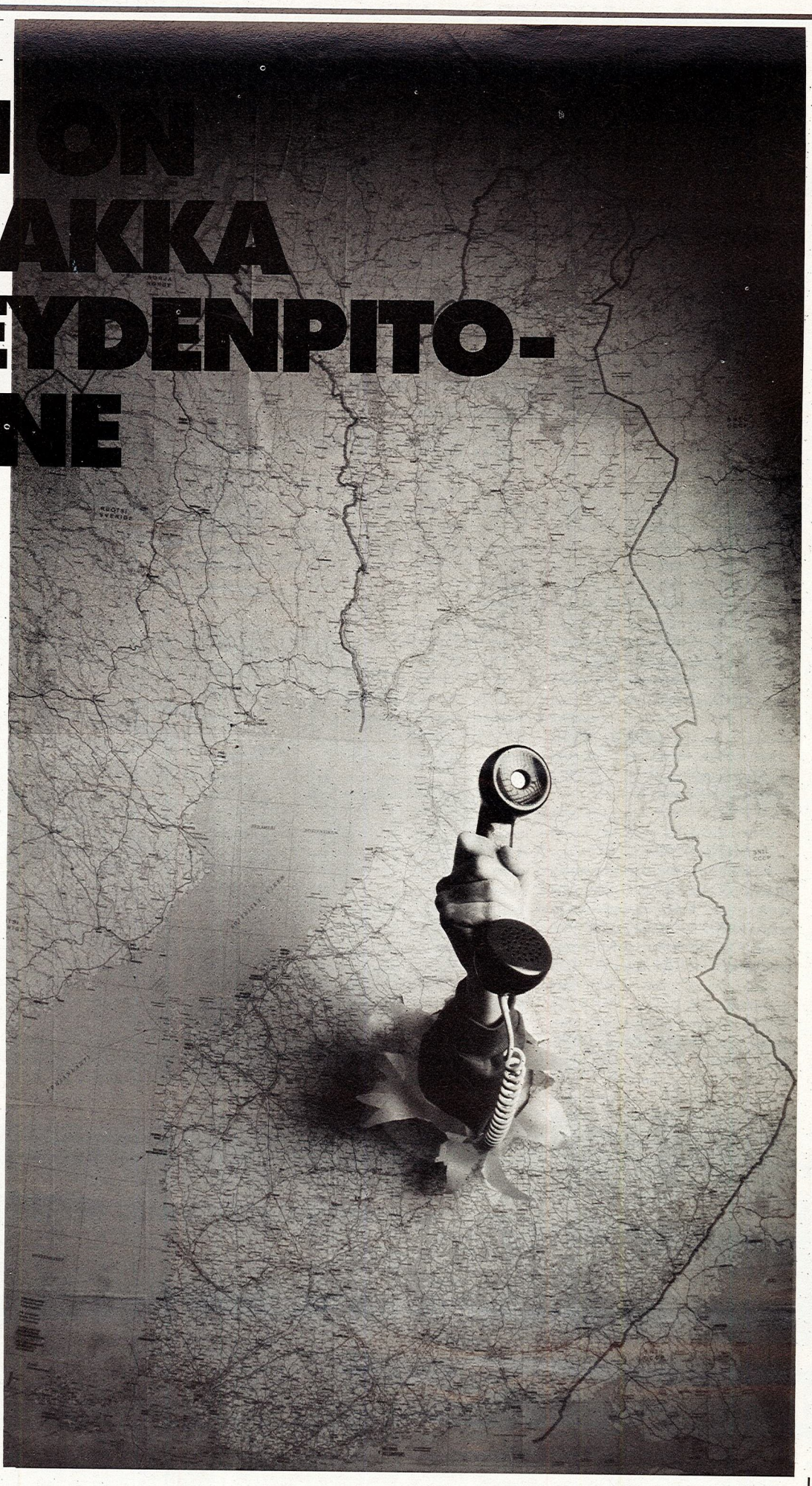
TOIMIHENKILÖT:
Puheenjohtaja Matti Pöyry
Varapuheenjoht. Matti Nikkanen
Sihteeri Matti Aarnio
Taloudenhoitaja Mauri Robertsson

Jäseneksi kerhoon voi liittyä helpoimmin maksamalla jäsenmaksu postisiirtotilille 3102 23-5 ja ilmoittamalla maksulapussa ainakin seuraavat tiedot:
– nimi ja osoite
– syntymäaika
– ammatti
– sekä mielellään tiedot käytettävissä olevasta tietokonelaitteistosta.

TEKSTI: MATTI PÖYRY
KUVA: Q-STUDIO

VAXI ON SUTJAKKA YHTEYDENPITO-VÄLINE

VAXI tarjoaa mahdollisuuden kerholaisten yhteydenpitoon, johon ennen tarvittiin puhelin, postilaitos ja kokoushuone varusteineen. Se tarjoaa tilaa myös asian vierestä monisanaisesti laverteleville.



■ Näin toteaa Commodore-Mikroharrastajien puheenjohtaja Matti Pöyry, joka omien sanojensa mukaan on ”itsekin lopulta päässyt kiinni VAXIn iloihin” ja haluaa seuraavassa levittää innostustaan vähän muillekin kertomalla miten homma käy.

Ensin tarvitaan modeemi...

Käytössäni oli valmiiksi yksi 1200 bit/s:n modeemi. Sen lisäksi vuokrasin kaksi 300 bit/s, yhden kotiin ja yhden toimistoon. Nopeampi on tarkoitettu töissäni tapahtuvaan tiedostojen siirtoon, jälkimmäiset hankin voidakseni pitää yhteyttä kotona olevaan VICiin (olisi tietysti ollut mukavampaa jos olisi ollut 1200/300:n nopeusvalinnat yhdessä modeemissa).

Modeemeja varten tarvitaan lisäksi kaapelit jotka tulee räätälöidä koneen vaatimusten mukaan. VICiin hankittiin sarjalinjasovitin kaapeleineen, jotka saimme kerhomme yhteishankinnan kautta aika edullisesti.

... ja tietoliikenne-ohjelma

VICiä varten naputtelin nauhallle taannoisessa Printissä olleen noin 10-rivisen basic-ohjelman (riittää hyvin kotitarpeisiin). Toimistossani oleviin mikroihin (CP/M-kone Spectra Z ja IBM PC) löytyi Teknillisen korkeakoulun laskentakeskuksen kautta Kermit-tietoliikenneohjelma.

Muiden hyvien ominaisuuksiensa lisäksi Kermit on ilmainen (public domain) ja se on saatavana lähes kaikkiin yleisimpiin tietokoneisiin suurista pieniin (pienempää päätä edustaa tällä hetkellä kuusnelonen).

Ensimmäinen yritys

Varsinainen ensimmäinen yritys kariutui modeemikaapeliin, jossa pari johtoa kätteli ristiin. Asia korjattiin helposti kun vika löytyi ja päästiin kokeilemaan.

Väänsin VAXIn numeron ja pääsin heti läpi. Alkuliturgian jälkeen ruutuun ilmestyi VAXIn pääkomentotason prompti ja leikki saattoi alkaa.

En ollut vaivautunut ennakkoon ottamaan selville mitään VAXIn käyttöohjeita koska ajattelin että hyvä systeemi opastaa kyllä alkuun. Niinpä ensi töikseni kirjoitin ”HELP”. Help-menu tulikin kohta näkyviin ja valitsin siitä vasta-alkajille tarkoitetun ENSIAPU-komennon.

Ruutuun alkoi tulla tavaraa tuutin täydeltä mutta ihan liian nopeasti kerralla luettavaksi. Eri järjestelmissä käytetään kuvaruudun vierittelyyn ja muihin operaatioihin erilaisia kontrollinäppäinyhdistelmiä, joita kokeilemalla onnistuin pysäyttämään vierityksen saadakseni koko ohi vierivän helpmessun luetuksi.

Vierityksen jatkamiskomentoa (CtrlQ) en kuitenkaan tavallisimmat kokeiltuani heti keksinyt, ehdin jopa ajatella että sellaista ei systeemissä ole.

Onneksi yksi systeemin ylläpitäjistä sattui oleman kiinni VAXIssa samanaikaisesti. Hän huomasi pulmani ja lähetti sanoman jossa kysyi onko ongelmia. Hänen neuvojensa avulla ratkesivat tärkeimmät VAXIn käyttöön liittyvät avoimet kysymykset ja pääsin juonesta kiinni.

Alkukitkan jälkeen VAXI on ”istunut käteen” vallan hyvin. Liityin heti pariin kokoukseen, lähetin pari sanomaa, kirjoitin kirjeitä ym. tavallista. Tätä nykyä olen systeemissä kiinni pari kertaa päivässä, pääasiassa kirjeenvaihtoa harrastaen.

Huomioita

Honeyn kanssa aikanaan aloittaessani oli ensimmäinen havainto sisäänpääsyn vaikeus eli yrittäjiä oli enemmän kuin linjoja.

VAXIssa näyttää siltä, että klo 01.30–15.00 välisenä aikana pääsee sisään helposti mutta väliaikana ei juuri millään. Tunnin käyttöaikaraja kerrallaan kuitenkin takaa linjan vapautumisen keskimäärin joka kuudes minuutti (tai enemmän riippuen siitä montako päätekäyttäjää on mukana, tavallisesti näkyy olevan 1 tai 2) eli sisään pääsee, jos jaksaa odottaa.

Käyttäjätunnuksia on tietääkseni useita tuhansia mutta kokousten kommentteja katsoessaan saa vaikutelman, että vain muutamat aktiivisimmat ovat enimmäkseen äänessä. Saman havainnon tekee katsoessaan ketkä kulloinkin ovat systeemissä kiinni.

VAXIn ohjelma on ainakin omien tarpeideni kannalta katsottuna varsin onnistunut. Itse olen käyttänyt pääasiassa MES, MAIL ja COM-ominaisuuksia ja niiden toiminta on mielestäni ollut moitteetonta. Jos jotain pitäisi kaivaa esiin niin MESsit (sanomat) tulevat joskus läpi väärille henkilöille.

Käyttöä arvioidessani nousee esille ehkä muutama seikka. Kokouksiin osallistujilla näyttää joskus olevan vaikeuksia muistaa missä kokouksessa kulloinkin ollaan ja puhutaan asian vierestä, joitakin mukanaolijoita vaivaa lisäksi lievä monisanaisuus. Tästä seuraa, että kokouksien seuraaminen vaatii hiukan selailutyötä.

Nämä ovat kuitenkin vain mitättömiä yksityiskohtia muuten mainiossa systeemissä.

Kaikki kerholaiset VAXIin mukaan!

Kokonaisuutena VAXIn käyttökokemukset osoittavat, että mikroharrastajat ovat saaneet uuden mahtavan lisän harrastukseensa. On kiehtovaa pöydän ääressä istuen pystyä kanssakäymiseen, johon tähän saakka on tarvittu puhelin, postilaitos kokoushuone varusteineen.

Muistutan kerholaisia myös siitä, että VAXIssa on kerholle varattu suljettu kokous, johon muilla ei ole pääsyä. Ohjelmakirjastossa on avoimen Commodore-osaston lisäksi myös kerhon suljettu kirjasto ja ohjelmapankki, joista kukin voi imuroida itselleen haluamiaan pankista löytyviä ohjelmia (kerhollamme on tarkoitukseen sopivaa PI›- ym. ohjelmistoa muutama sata nimikettä).

Suljetun kerhon jäseneksi pääsee komennolla JOIN CBMKERHO. Jos se ei onnistu, jätä mail-viesti Matti Aarniolle tunnuksella MATTI. VAXIn käyttöä varten tarvitaan siis käyttäjätunnus (jokaisella ”vanhalla” kerholaisella pitäisi olla, kuuluu jäsenetuihin), sarjalinjasovitin kaapeleineen (kerhon kautta hankittuna saa edullisesti, ota yhteys) sekä modeemi. Viimeksi mainitun saa HPY:stä, tarkoitukseen käyvät modeemit v. 21 ja v.22 (nopeudet 300 ja 1200 bit/s).

Kaiken kaikkiaan, VAXI on erittäin käyttökelpoinen väline Commodore-kerholaisten keskinäiseen yhteydenpitoon, ohjelmien vaihtoon, kerhon tapahtumista tiedottamiseen jne.

Kustannusten ei pitäisi olla esteenä, mikron lisäksi tarvitaan hankintoihin (sarjasovitin ja modeemin noutomaksu) yhteensä noin 450 markkaa. Modeemin kuukausivuokra on 35 markkaa jonka lisäksi tulevat puhelumaksut.

Helsingin alueella puhelut maksavat 36 penniä/kpl, muista verkkoryhmistä soittaen maksut ovat 54/27 penniä/minuutti tai läänien välisissä soitoissa 148/74 penniä/minuutti (pienempi hinta koskee klo 17.00–7.00 välistä aikaa joten kaukopuhelut käyvät illallakin soitettuna valitettavan kalliiksi).

Omasta puolestani toivotan kaikki kerholaiset mukaan kerhomme toimintaan myös VAXIn kautta.

Varoituksen sana ruokakuntien päämiehille

Tunnen velvollisuutta huomauttaa kotipuhelimien käyttäjille, että on suorastaan vaarallisen helppoa käyttää koko VAXIn antama tunnin mittainen yhteysjakso kerrallaan. Se voi johtaa siihen, että kotipuhelimiin ei enää voi soittaa tavallisia puheluita, kun linjat ovat koko ajan mikron käytössä.

Joudutaankohan koteihin pian hommaamaan kakkospuhelin modeemille? Jos, niin pysyvätköhän puhelinlaitokset perässä kun nytkin näyttää olevan vaikeuksia saada uusia linjoja?

SYYSKOKOUS 12.10.

■ Commodore-Mikroharrastajien sääntömääräinen syyskokous pidetään **12. lokakuuta 1985 klo 14.30 alkaen Hietaniemen kerhokeskuksessa, Hietaniemenkatu 9 B, Helsinki.**

Käsiteltävinä ovat sääntöjen 16 kohdan mukaisesti hallituksen valinta vuodelle 1986, tilintarkastajien valinta vuodelle 1986, ensi vuoden toiminta- ja taloussuunnitelma sekä yhteistyösopimuksen jatkaminen PRINTTI-lehden kanssa.

Kokouksen jälkeen järjestetään noin klo 15.30 Commodore pelikilpailu. Sen peleinä ovat PitStop II (C–64), Ghostbusters (C–64) ja Gridrunner (VIC–20).

Kaikkien pelien kolmelle parhaalle palkinnot ja lisäksi kaikkien ei-palkittujen osallistujien kesken arvotaan yllätyspalkinto.

Mukaan kirjoittamaan

Commodore-Mikroharrastajat ry:n hallitus vetoaa kaikkiin jäseniinsä, että he lähettäisivät lyhyitä juttuja, kuten tapana oli kun kerho vielä julkaisi omaa kerholehteään VIKKIä.

Muistakaa, että tämä palsta toimii nyt kerholehtenämme, ja jäsenten on mahdottoman yksitoikkoista lukea tältä palstalta pelkästään kerhon hallituksen tiedotteita.

Varmaankin moni teistä on tehnyt mielenkiintoisia asioita laitteillaan. Miksi ette kertoisi niistä myös muille jäsenillemme. Erityisen tervetulleita olisivat esimerkiksi pienet ohjelmointivinkit.

TEKSTI: ERKKI AHOLA

VAXI-COM

■ Kaikki näyttöä sotkevat merkit, kuten home- ja värimerkit, karsitaan pois. Lähtevien merkkien osalta ei ole mitään karsintaa. Delete lähettää VAXIn korjausmerkin, suur- ja pienaakkoset ovat käytettävissä, samoin skandinaaviset merkit.

Käytössä on vain text mode ilman käänteismerkkejä. Text mode -merkit on laitettu graphic mode -merkkien tilalle. Todellisuudessa kone on koko ajan graphic modessa.

Kun ohjelma RUNin jälkeen kysyy tunnussanaa, voidaan antaa tunnussana tai muu lyhyt fraasi, joka halutaan lähettää kahden näppäimen painalluksella VAXIin.

Erikoistoimintoihin pääsee näppäimellä F2. Näytölle tulevasta valikosta voidaan valita haluttu toiminto. Valikon tullessa ruudulle linjalle lähetetään ctrl–S.

LOGOUTin jälkeen voi ohjelman tietysti keskeyttää katkaisemalla virta tai painamalla stop-restore, mutta lopetus valikon kautta palauttaa koneen perusjärjestyksen. Tämän jälkeen esim. SAVE ja ohjelman korjailu taas pelaa, muuten ei.

Imurointi disketille

Imurointi voidaan aloittaa joko ’lennosta’ VAXIn syytäessä tekstiä tai VAXIn odottaessa. Tekstin pituus ei rajoita imurointia. Kaikki linjalta tulleet merkit tallennetaan.

Ennen tallennuksen alkamista annetaan tallennettavan viestin (ohjelman) nimi. Imuroinnin aikana teksti tulee näytölle samalla kun se menee koneen muistiin 40k puskurialueelle. Puskurin täyttyessä se tallennetaan disketille, jonka jälkeen tallennus puskuriin jatkuu. Tallennus

Puhemo

■ Koulun Erityispalvelu Oy on tuonut markkinoille kotimaista tekoa olevan puhesyntetisaattorin Commodore 64:lle. Moduuli on tarkoitettu erityisopetukseen, mutta sopii myös kotikäyttöön.

PS64 osaa lausua kirjaimen nimen ja sitä vastaavan äänteen. Myös numerot ja luvut sujuvat. SAY-käskyllä voidaan lausua ulkoasultaan aivan tavallista suomen kieltä.

Puheen laatua voidaan muuttaa säätämällä nopeutta, korkeutta, tyyppiä ja intonaatiota. Moduuli osaa myös laulaa. Markkinoilla olevista puhesyntetisaattoreista (ulkomaisia) PS64 omaa ehdottomasti parhaat suomen taidot, vaikka moduulia vaivaakin L- ja R-vika.

Moduulille saa erilaisia opetusohjelmia. Kouluhallitus on hyväksynyt PS 64:n erityisopetuksen käyttöön, ja Teknologian edistämiskeskus TEKES on

PÄÄTEOHJELMA MODORELLE

saadaan loppumaan shift-L:llä.

Puskurin täytyttyä imuroinnissa menetetään kaksi merkkiä. Vielä en ole keksinyt miksi. Ohjelma sijoittaa niiden tilalle erikoismerkit chr$(166), jotta tarvittaessa kohdat löytyvät. Puskurin suuresta koosta johtuen tästä ei ole suurta haittaa.

Viestin lähetys

Lähetettäessä ohjelmaa tai viestiä kysytään ensin lähetyksen tyyppi, sitten tiedoston nimi.

Lähetystyypit ovat:

a) **Ohjelma kokoukseen.** Faili lähetetään rivinumeroineen (jos niitä on). C64-merkit ilman rivinumeroita lähetetään tällä.

b) **Viesti kokoukseen.** Rivinumerot poistetaan alusta. Jos niitä ei ole, ensimmäinen merkki katoaa.

c) **Ohjelma kirjastoon.** Koska VAXIn kirjasto ei kaiuta, tulostaa tämä lähetystyyppi tekstin ruudulle. Lähetys tapahtuu rivi kerrallaan, jotta 300bd ei ylittyisi. Painettaessa F7 yksi rivi lähtee. Lähettäminen on siis toistuvaa F7:n painamista. Shift-L keskeyttää lähetyksen.

Lähetettäessä viestiä disketiltä kokoukseen tulostuu näytölle joskus paljonkin puppumerkkejä. Ohjelmassa lienee jokin virhe, mutta sitä ei ole vielä löytynyt. Lähetykset menevät silti perille oikeassa muodossa.

Lähetettävien viestien muoto

Viestin tulee olla disketillä SEQ-tiedostona siten että returnien väli on enintään 77. Tiedostossa merkkien koodien tulee olla 13 tai 32–126.

Suorasanaisen viestin voi kirjoittaa ”ohjelmaksi”: rivinumerot ja perässä suorasanaista tekstiä. Tällaista ohjelmaa on helppo korjailla, mutta pien/suuraakkosien käyttö ei onnistu. ”Ohjelman” voi myös SAVEta.

Ohjelma ja ”tekstiohjelma” tulee listata disketille SEQ-tiedostoksi Vaxille lähettämistä varten. Ohjelmasta on poistettava kaikki erikoismerkit (esim. <clr>) ja korvattava ne tyyliin printchr$(147). Rivillä saa olla enintään 77 merkkiä. Listaaminen tapahtuu seuraavasti (kirjoita näytölle, ei ohjelmaksi):

OPEN2,8,2,”nimi,S,W”:CMD2:LIST

ja return. Kun kursori taas näkyy:

PRINT#2:CLOSE2

ja return. Nyt disketillä on NIMI-niminen tiedosto valmiina Vaxille lähetettäväksi.

Muistialue on seuraavasti käytössä:

sivut	sisältö
8–28	Basic-ohjelma
29–31	Konekielipääteohjelma
32–35	Merkit, mm. skandit
36–151	Imurointipuskuri osa 1
152–157	Basic-muuttujat
158–159	RS232-puskurit
160–191	Imurointipuskuri osa 2
192–207	Imurointipuskuri osa 3

Lisäksi seuraavat muistialueet on varattu:

828–870	Merkkien siirto
829–850	Tunnussana
1014–1019	Ohjelman päättymisarvot
871–900	Lopetuksen apuohjelma

Konekieliohjelma vie alueen 7424–7905. Ohjelman pääosat ovat:

alkaa	sisältö
7669	terminaali
7649	imurointi
7686	lähetys
7433	merkki vaxista
7541	merkki näppäimeltä
7748	tallennus disketille

Kolme ensinmainittua ovat pääohjelmia.

Aloitusohjelman selityksiä:

9017	Oikeat ohjelmanpäättymisarvot talteen
9019	Em. arvot muutetaan
9020–	Skandien järjestäminen
9090	Skandien käyttöönotto
9095–	Konekielipääteohjelma paikoilleen

```
1 rem vaxi versio 2.0 25.8.1985
2 gosub9000:clr:gosub9020:goto1000
90 sys7669:print#2,chr$(19);:goto1700
100 printo$"ok."p$:poke53280,6:print#2,chr$(17);:poke7900,96:goto90
1000 gosub8500:print"paina jotain kun linja kunnossa"
1040 geta$:ifa$=""then1040
1050 open2,2,0,chr$(6)+chr$(0):open15,8,15k~1055 o$=chr$(28):p$=chr$(144):goto90
1400 poke198,0:printo$"**viestin nimi"p$;:inputf$:iflen(f$)<2then1400
1410 open3,8,3,f$+",s,w":gosub8400:ifemthenclose3:goto1700
1420 print#2,chr$(17);chr$(13);:sys7649:close3:goto100
1700 poke53280,0:print
1701 printo$"(1) lopetus":print"(2) viestin l{hetys"
1702 print"(3) terminaalitilaan"
1703 print"(4) viestin tallennus":print"(5) tunnussanan l{hetys"
1705 geta$:ifa$=""then1705
1710 printa$p$:on(val(a$)+1)goto1701,2000,1720,100,1400,1870:goto1701
1720 poke198,0:printo$:print"(1) ohjelma kokoukseen"
1721 print"(2) viesti kokoukseen"
1723 print"(3)ohjelma kirjastoon"
1725 geta$:i=val(a$):ifi<lori>3then1725
1727 a=i:ifi=3thena=1:poke7900,32
1730 poke143,a-1:poke198,0:input"**tiedoston nimi";f$:iflen(f$)<2then1730
1735 printp$:open5,8,5,f$+",s,r":get#5,a$,a$:poke198,0
1737 gosub8400:ifemthenclose5:goto1700
1740 print#2,chr$(17);:sys7686:close5:goto100
1870 fori=830topeek(829)+829:q=peek(i):ifq>63thenq=q+32
1875 print#2,chr$(q);:nexti:print#2,chr$(13);:poke53280,6:goto90
2000 close2:poke53272,21:close15
2005 poke53280,14:poke53281,6
2010 sys871
2020 clr:printchr$(154)"loppu.":end
8400 input#15,em,em$,en,ep
8410 ifem>19thenprinto$;em;em$;en;ep;p$:return
8420 em=0:return
8500 printchr$(147)chr$(118)"axi p{{teohjelma  (c) erkki ahola -85"
8510 print"-----------------":print:return
9000 printchr$(144):ifpeek(124)<>201thenprint"wedget pois!":goto2020
9005 ifpeek(788)=220thenprint"simon basic pois!":goto2020
9007 poke53280,6:poke53281,14:gosub8500
9017 fori=0to5:pokel014+i,peek(45+i):nexti
9019 poke45,0:poke46,152:poke47,0:poke48,152:poke49,0:poke50,152:return
9020 fori=828to881:reada:pokei,a:nexti
9025 data160,,169,32,141,85,3,169,216,141,82,3,169,,141,84,3,141,81,3
9026 data185,0,216,153,0
9030 data32,200,208,247,238,82,3,238,85,3,174,85,3,224,36,208,234,96
9034 data162,6,189,245,3,149,44,202,208,248,96
9035 a=56334:pokea,0:pokel,51
9040 sys828:pokel,55:pokea,1
9045 fori=8920to8943:reada:pokei,a:nexti
9055 data102,24,60,102,126,102,102,0
9060 data102,24,60,102,102,60,24,0
9065 data24,36,24,60,102,126,102,0
9070 fori=8408to8431:reada:pokei,a:nexti
9075 data102,0,60,6,62,102,62,0
9080 data102,0,60,102,102,102,60,0
9085 data56,40,124,6,62,102,62,0
9090 poke53272,24
9095 rem paateohjelma
9100 fori=7424to7905:reada:pokei,a:nexti:goto9400
9120 data 169,0,133,251,169,36,133,252,96
9130 data 162,2,32,198,255,32,228,255,133,141,201,0,208,4,32,204
9140 data 255,96,201,160,176,24,201,128,176,23,201,8,240,66
9150 data 201,96,176,66,201,64,176,66,201,13,240,4,201
9160 data 32,144,3,32,210,255,165,140,201,1,208,215,165,141,160,0,145,251
9170 data 32,208,29,165,251,208,202,165,252,201,208,208,196,32,204
9180 data 255,32,68,30,32,0,29,162,2,32,201,255,169,17,32
9190 data 210,255,76,23,29,169,20,208,202,41,223,208,198,9,128,208,194
9200 data 32,228,255,162,0,133,141,201,0,240,71,165,140,240,33,201,1,208
9210 data9,165,141,201,204,208,29,76,68,30,162,1,165,141,201
9220 data136,240,46,232,201,135,240,41,232,201,204,240,36,208,6
9230 data 165,141,201,137,240,28,201,192,176,25,201,96,176,10,201
9240 data 64,176,21,201,20,208,2,169,127,168,234,32,33,30,32
9250 data204,255,162,4,96,41,127,208,241,9,32,208,237,230,251
9260 data208,12,230,252,165,252,201,152,208,4,169,160,133,252,96
9270 data 169,1,133,140,32,0,29,32,9,29,32,117,29,165,141
9280 data 201,204,208,244,96,169,0,133,140,32,9,29,32,117,29
9290 data 165,141,201,137,208,244,96,169,2,133,140,32,9,29,165
9300 data 141,208,249,32,117,29,224,1,240,25,224,2,240,26,224
9302 data3,208,234,96,162,2,32,201,255,152,32,210,255,96,0
9304 data0,0,0,0,0,76,141,30,0,0,32,9,29,32,117
9306 data29,165,141,201,13,240,200,208,242
9310 data 169,54,133,1,162,2,32,201,255,169,19
9320 data 32,210,255,32,204,255,162,3,32,201,255,165,251,133,253
9330 data 165,252,133,254,32,0,29,160,0,177,251,32,210,255,32
9340 data 208,29,165,251,197,253,208,240,165,252,197,254,208,234,169
9350 data 166,32,210,255,169,166,32,210,255,32,204,255,169,55,133,1,96
9355 data169,0,133,251,165,143,240,13,32,198,30,240,242,201,48,144,4,201,58
9360 data144,243,32,198,30,240,229,32,171,29,165,141,201,13,208,4,169,1,133
9365 data251,32,9,29,165,141,208,249,165,251,240,227,169,,133,251,76,10,30
9370 data162,5,32,198,255,32,228,255,133,141,32,204,255,165,144,240,3
9375 data169,0,96,165,141,96,210,255,165,141,96
9400 b$="":input"anna tunnussana";b$:ifb$=""then9400
9410 q=len(b$):poke829,q:fori=1toq:poke829+i,asc(mid$(b$,i,1)):nexti:return
ready.
```

duuli Commodorelle

osallistunut kehitystyön rahoitukseen.

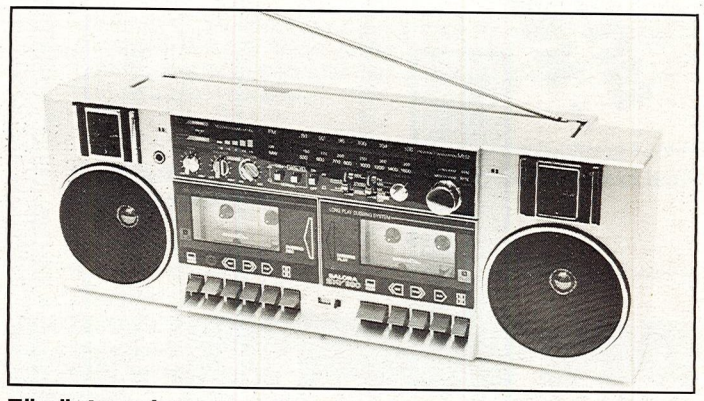
Puhesyntetisaattori maksaa 1562 markkaa. Mukana tulee demolevy.

Kaksoispesällinen kasettinauhuri kannustaa tekijänoikeusrikokseen

■ Kaksipesäisen kasettinauhurin myynti kannustaa tekijänoikeuslain rikkomiseen. Näkemys on englantilaista oikeusastetta edustavan tuomarin ja vastaus brittiläisen äänilevyteollisuuden päätöshakemukseen.

Kaksoispesällisiä kasettinauhureita saa Englannissa ilmeisesti tästä lähtien myydä vain jos niissä on selkeät varoitukset tekijänoikeuslain alaisten kasettien kopioinnin laittomuudesta.

Oikeuden päätös puraisi nolosti Amstradin hifi-tuotantoon, joka kaksoispesällisiä nauhureita valmistaa ja jolta brittiläinen äänilevyteollisuus nyt vaatii korvauksia. Amstradhan on mukana myös ”kopioitavana” osapuolena Amsoft-ohjelmistotalonsa vuoksi. Tästä kaksijakoisesta roolistaan huolimatta Amstrad aikoo valittaa oikeuden päätöksestä.



Tämäntyyppisten kasettinauhureiden myynti on englantilaisen oikeusistuimen mielestä yllytystä tekijänoikeuslain rikkomiseen.

SPECTRAVIDEO

● Spectravideo-klubi on maahantuojan tukema käyttäjäklubi, jonka jäsenmäärä tällä hetkellä on yli 1200. Klubi ei välitä ohjelmia lukuunottamatta klubin omia lahjakasetteja ja -levykkeitä.

Jäseneksi voi liittyä ilmoittamalla nimensä ja osoitteensa kerhon vetäjälle. Osoite on *Spectravideo-klubi c/o Seppo Tossavainen, Sarvastonkaari 1 D 18, 00840 Helsinki*. Klubin vastaava puhelinnumero 90-6987 681.

Jäsenmaksu on 100 markkaa vuodessa. Uudet jäsenet saavat ainakin toistaiseksi kasetin/levykkeen.

Jäsenkampanja alkaa: UUDET JÄSENET TERVETULLEITA!

HALLITUS VALITTIIN

■ Laajasalon nuorisotalolla lauantaina 24. elokuuta pidetyssä Spectravideo-klubin kokouksessa oli läsnä vain 40 henkeä.

Kokouksessa valittiin klubillemme hallitus, joka toimii toimikuntana rekisteröinnin voimaan astumiseen saakka. Seuraavat henkilöt tulivat valituksi:

Puheenjohtaja: Norbert Klezenberg

Varapuheenjohtaja: Seppo Tossavainen

Sihteeri: Vesa Koivula

Rahastonhoitaja: Vesa Karjalainen

Jäsenet: Pekka Railo, Ari Korhonen, Raimo Kantoniemi, Pertti Lehtinen, Markku Heiskanen.

Varajäsenet: Martti Karkinen, Atro Tossavainen, Arto Kiviniemi.

Tilintarkastajat: Tauno Kärkkäinen ja Markku Vuorikoski.

Kokouksessa päätettiin, että klubin viralliseksi nimeksi tulee Spectravideo-klubi MSX r.y.

Keskustelua paikallistoiminnasta

Koska klubin tietoon on tullut, että paikallistoimintaa on ainakin kahdella paikkakunnalla, syntyi kokouksessa keskustelua toiminnan edelleen kehittämisestä. Koska kumpikaan näistä paikallisklubeista ei ole saattanut kokousaikojaan tai tapaamispaikkojaan klubimme tietoon, emme ole voineet näitä tietoja myöskään jäsenpalstallamme kertoa.

Kokouksessa todettiin yksimielisesti, että tulevaa paikallistoimintaa ajatellen olisi tärkeää paikallisten kerhojen ja klubien ilmoittaa tapaamispaikoista ja ajoista, koska samalta paikkakunnalta löytyy varmaan muitakin toiminnasta kiinnostuneita.

Koulutus ja kerhotoiminta

Kokouksessa tuotiin myös julki asia, joka on monien pääkaupunkiseudun SVI-käyttäjien ongelma: meillä ei ole mitään järjestettyä koulutus- tai kerhotoimintaa.

Norbert Kelzenberg kertoi, että työryhmässä on koulutusasiaa suunniteltu ja tuloksia tullaan saamaan todennäköisesti jo ennen vuodenvaihdetta. Kerhotoimintaan kaipaamme vetäjää, paikkojen varaamiseksi otamme yhteyttä Helsingin kaupungin nuorisoasiaintoimistoon, jolta toivottavasti löytyy sopiva tila.

Jäsenmaksu 150 markkaa

Kokouksessa esitettiin jäsenmaksun korottamista 150 markkaan, joka yksimielisesti hyväksyttiin. Samalla poistuu jäsenmaksun jakaminen eri luokkiin, eli kaikki jäsenet tulevat saamaan PRINTTI-lehden vuosikerran ensi vuonna. Sen lisäksi kerho julkaisee neljä omaa erillistä klubilehteä.

Niille jäsenille joilla on tietoliikenteeseen mahdollisuus, eli modeemi, on mahdollisuus käyttää VAXI-tieto- ja viestinvälityspalvelua klubin kustannuksella vuoden 1986 syyskuun loppuun maksutta, eli tuohon päivämäärään asti ei Spectravideo-klubi-MSX:n jäsen joudu erikseen maksamaan käyttöoikeudestaan. Tämä VAXI-käyttöetu on kuitenkin voimassa vain niin, että jäsenmaksu on maksettava tililleme ennen joulukuun viimeistä päivää.

Jäsenmaksun eräpäivä muuten on maaliskuun 1986 viimeinen päivä. Sen jälkeen peruutamme maksamattomien jäsenten PRINTTI-lehden vuosikerran, eikä heille lähetetä kevään jäsenkasettia/-diskettiä.

Uudet jäsenmaksulomakkeet pyrimme lähettämään lokakuun aikana ja kuten edellisestä käy ilmi, jäsenmaksun maksaminen ajoissa takaa parhaiten jäsenedut myös vuodeksi 1986.

Jäsenohjelmia tulemme ensi vuonnakin julkaisemaan kaksi kertaa, touko- ja joulukuussa.

Jäsenkasetin/-disketin ohjelmat

Kokouksessa annettiin hallituksen tehtäväksi muodostaa ohjelmatoimikunta, joka käy läpi ohjelmat, joita jäsenet ovat klubille julkaistaviksi lähettäneet. Joten jouluksi tulevat ohjelmat käydään läpi. Ohjelmien lähettäjille tullaan kertomaan onko heidän ohjelmansa hyväksytty, ja jos on niin myös lähettämään korvaus, joka on edelleen 300 markkaa.

Mikäli ohjelmaa ei kelpuuteta jäsenkasetille/-disketille, tulemme kertomaan syyn ja mahdolliset parannusehdotukset.

Lisäksi toivomme klubimme MSX-jäseniltä enemmän aktiivisuutta, koska emme vieläkään ole saaneet ainoatakaan ohjelmaa MSX-kasettia/-diskettiä varten.

HAJASAANTI TIEDOSTOLLA NOPEAMMIN JA TALOUDELLISEMMIN

■ Basicissa käytetyistä tiedostomuodoista yleisin on peräkkäistiedosto, koska sen käsittely on yksinkertaista ja helppoa. Sen haittapuolia ovat hitaus ja muistin hukkuminen, jos ajossa käytetään paljon isoja taulukoita.

Ratkaisuna ongelmaan on hajasaantitiedoston käyttö. Tiedostosta luku on suhteellisen nopeaa ja taulukoita ei tarvitse varata yhtä laajasti kuin peräkkäistiedostoissa.

Tietueet voi ja myös kannattaa muodostaa useammasta muuttujasta, jolloin levytilan käyttö voidaan maksimoida.

Käytettäessä hajasaantitiedostoa on viisainta aina ennen jokaista ajoa varmistaa käsiteltävät tiedosotot, sillä tiedostomuodossa tiedostot avataan ajon alussa ja suljetaan ajon lopussa ja tiedostoa päivitetään jatkuvasti ajon aikana. Jos olet antanut virheellisiä tietoja ajon aikana, olet menettänyt oikeat lähtötiedot lopullisesti ilman varmistusta.

Seuraavassa esimerkissä käymme läpi tiedostoon luvun ja kirjoituksen sekä vertaamme taulukoiden vaatimaa muistitilaa käytettäessä peräkkäis- ja/tai hajasaantitiedostoa.

Taulukon koko on 22 × 120, muuttujan maksimipituus 5 merkkiä.

Kun käytetään peräkkäistiedostoa joudutaan muuttujia varten varaamaan muistia seuraavasti: mk! (22,120) eli yhteensä 13 200 merkkiä.

Jos taas käytetään hajasaantitiedostoa riittää varaus mk! (22) eli vain 110 merkkiä. Muistin säästö on huomattava.

Seuraavassa listauksessa ensimmmäisellä rivillä eli rivillä 110 poistetaan kursori, otetaan 24 riviä käyttöön ja varataan 2000 tavua merkkijonomuuttujille.

Rivillä 120 määritellään yksinkertainen taulukko muuttujalle mk!

Rivillä 130 avataan tiedosto "testi".

Rivillä 140 määritellään tietueen pituus ja muuttuja.

Rivillä 150 määritellään ensimmäinen luettava tietue.

Riviltä 160 alkaa luku-, kirjoitus- ja päivityssilmukka.

Rivillä 170 luetaan ensimmäinen tietue.

Rivillä 180 kirjoitetaan tietueen numero.

Rivillä 190 kirjoitetaan luettu ja purettu tietue.

Rivillä 200 määritellään seuraava sarake (z).

Rivillä 210 palataan silmukan alkuun ja jatketaan.

Rivillä 220 asetetaan kursori.

Rivillä 230 annetaan muutettavan tietueen numero.

Rivillä 240 tarkistetaan siirtyminen seuraavaan ruutuun.

Rivillä 250 printataan muutettavan muuttujan numero ja siirrytään alirutiiniin riville 460.

Rivillä 270 printataan uusi tieto muuttujaan.

Rivillä 290 päivitetään tiedostoa.

Rivillä 300 tyhjennetään rivi ja tehdään uusi kysely.

Rivillä 320 luetaan haluttu tietue muuttujaan MH$.

Rivillä 330 siirretään luettu tietue muuttujaan MK$.

Rivillä 340 on loopin alku.

Rivillä 350 puretaan tietuetta muuttujiin.

Rivillä 360 on loopin loppu.

Rivillä 370 palataan alirutiinista.

Rivillä 390 tyhjennetään tietue MK$.

Rivillä 400 on loopin alku.

Rivillä 410 pakataan muuttujat tietueeseen MK$.

Rivillä 420 on loopin loppu.

Rivillä 430 sijoitetaan muuttuja MK$ muuttujaan MH$.

Rivillä 440 viedään päivitetty tietue tiedostoon.

Rivillä 450 palataan alirutiinista.

Rivillä tyhjennetään muuttuja B$.

Esimerkissä on periaatteena ollut, että käsitellään yhtä tietuetta kerrallaan, luetaan levyltä, päivitetään ja muokataan muistissa sekä kirjoitetaan levylle ennen seuraavan tietueen lukua.

```
110 SCREENO,Ø:LOCATE,,Ø:CLEAR 2ØØØ
120 DIMMK!(22)
130 OPEN"1:testi"AS#1
140 FIELD#1,138ASMH$
150 R1=1
160 CLS:Z=Ø:FORX=1TO12
170 RE=R1:GOSUB31Ø
180 LOCATEZ,Ø:PRINTRE
190 FORY=1TO22:LOCATEZ,Y
200 PRINT MK!(Y);:NEXTY:Z=Z+6
210 R1=R1+1:NEXTX
220 LOCATE1,23
230 PRINT"Anna tietue nro ";:GOSUB46Ø
240 IFB$=""THEN16Ø:ELSER=VAL(B$)
250 PRINT" Tiedon nro ";:GOSUB46Ø
260 NR=VAL(B$)
270 PRINT" uusi tieto ";:GOSUB46Ø
280 MK!(NR)=VAL(B$)
290 RE=R:GOSUB38Ø
300 LOCATEØ,23:PRINTSPC(79);:GOTO22Ø
310 ´  Luetaan tietue
320 IFRE=121THENCLOSE:ENDELSEGET#1,RE
330 MK$=MH$
340 FORX1=1TO22
350 MK!(X1)=VAL(MID$(MK$,(X1*5),5))
360 NEXTX1
370 RETURN
380 ´  Kirjoitetaan tietue
390 MK$=SPACE$(128)
400 FORX1=1TO22
410 MID$(MK$,(X1*5),5)=STR$(MK!(X1))
420 NEXTX1
430 LSETMH$=MK$
440 PUT#1,RE
450 RETURN
460 B$=""
470 A$=INKEY$:IFA$=""THEN47ØELSEIFA$=CHR$(13)THENRETURN
480 B$=B$+A$:PRINTA$;:GOTO47Ø
```

MUUTAMA HAUSKA POKE SVI318/328:LLE

POKE 62794,128 – hups!LIST ei enää toimikaan!
POKE 62794,1 – ja LIST toimii jälleen...
POKE 65077,1
– ja näyttö muuttuu käänteiseksi...
POKE 65077,0 – ja normaaliksi jälleen...
POKE 64005,0 – Kursori häipyy...
POKE 64005,1 – ja palaa taas.
POKE 62190,1 – HUPS! Kone menee lukkoon!
POKE &HFA02,0 – Näppäimistön klik-ääni pois
POKE&HFA02,1 – Klikkaus takaisin
Ja pari hauskaa osoitetta::
&HFA0A sisältää tekstin värin.
&HFA0B sisältää taustan värin.
&HFA0C sisältää reunan värin.
Huomaa, että poketut värit tulevat voimaan vasta jonkin SCREEN-komennon jälkeen.
&HFE38 Caps Lock 1 = päällä, Ø = poissa. Valo ei syty eikä sammu, mutta kaikki kirjaimet tulevat isoina jos paikassa on arvo 1.
&HFE3B Spritejen koko
0: 8 ×8 normaalit
1: 8× 8 laajennetut
2: 16 × 16 normaalit
3: 16 × 16 laajennetut

LIITY HETI - HYÖDYT HETI!

SPECTRAVIDEO

Haluan liittyä klubiin ja haluan lisätietoja klubin toiminnasta

Nimeni:

Osoitteeni:

Postinumero ja postitoimipaikka:

1,50 mk postimerkki

SPECTRAVIDEO-klubi-MSX
Sarvastonkaari 1 D 18
00840 Helsinki

DISC-BASICLAAJENNUS

■ Monet levyaseman käyttäjät ovat varmaankin jo huomanneet, että puuttuva levyasema tai auki unohtunut levyaseman salpa lukitsevat SVI:n. Jos esimerkiksi annat komennon FILES ja asemassa ei ole levykettä, niin kone jää odottamaan, kunnes se löytää jotain luettavaa. No eihän tämä vielä niin vakavaa ole, mutta jos käsket FILES 2 eikä toista levyasemaa ole olemassakaan, niin sitten on hätä kädessä. Kone näet jää odottamaan, että ostat toisen levyaseman!

Ajatuksesta millaisia mahdollisuuksia on tarkastaa ohjelmallisesti, onko valittua levyasemaa edes olemassa, lyhyt konekielinen ohjelma.

Kehittelyn yhteydessä oli mietittävä, minne ohjelma tulisi sijoittaa. Ohjelmaa täytyi kutsua kahdesti ennen kunnollista toimintaa. Näin ohjelmaan oli pakko asentaa CALL- ja JP-funktiot. Jos nyt levyasemaa tai levykettä ei ole, kone ilmoittaa <Disk not mounted>

Valitettavasti koko SVI:stä ei löydy bittiä, joka ilmaisisi, että valitussa levyasemassa on levyke. Täytyi siis kehittää kaksiosainen systeemi:

1) Floppy-Diskkontrollerille annetaan käsky tuottaa interrupt-signaali, kun indexireikä havaitaan,

2) ja sitten odottaa interruptia. Jos tätä signaalia ei tule sekunnin sisällä, voidaan olla varmoja, että joko levyke tai levyasema puuttuu. Muutoin, interrupt-signaalin tullessa, systeemi palaa normaaliin toimintaan.

Levyke pyörii 300 kierrosta minuutissa. Se tarkoittaa että indexireikä havaitaan joka 0.2 sek päästä ja tämä merkitsee levytoimintoihin 0.2 sek viivästystä, eikä ole huomattava haitta.

Tässä on lyhyt ohjelma, jolla lisäys saadaan levykkeelle:

Kun ohjelma on ajettu, otetaan levyke asemasta 1 ja annetaan komento FILES. Noin 1 sek kuluttua koneen tulisi ilmoittaa <Disk not mounted>. Tämä laajennus kopioituu myös, jos käytetään jo käsiteltyä levykettä ja sysgen.bas-ohjelmaa, sillä muutokset tapahtuvat systeemiurille!

```
10 SVI-klubi MSX *Disk-BASIC laajennus*
11 (c) Philipp Ott 5.4.-85
12 (c) N.Kelzenberg/SVI-klubi MSX 24.8.-85
18 clear 512: FIELD #Ø,128 AS A$,128 AS E$
19 R$=DSKI$ (1,Ø,12)
20 MID$(A$,&H22)=CHR$(&HCD)+CHR$(&H3C)+CHR$(&HF3)+CHR$(Ø)+CHR$(Ø)
21 MID$(A$,&H3F)=CHR$(&HC3)+CHR$(&H27)+CHR$(&HF3)
22 DSKO$ 1,Ø,12:R$=DSKI$(1,2,6):B$="":RESTORE26
23 R$=DSKI$(1,2,6)
24 READC$:IF C$<>"*"THENB$=B$+CHR$(VAL("&H"+C$)):GOTO24
25 MID$(A$,&H28)=B$:MID$(A$,&H28)=B$:DSKO$1,2,6:PRINT"OK..."
26 DATA D3,34,3E,D4,D3,30,21,ØØ,ØØ,DB,34
27 DATA 87,D8,2B,7C,B5,2Ø,F7,C3,E6,EA,3A
28 DATA F4,D9,BB,CØ,E1,18,E5,*
```

AMSTRAD CPC

● Amstrad-kerho on maahantuojan tukema Amstrad-käyttäjien yhteisö.

Kerhon jäsenmaksu on 150 mk ja liittymismaksu 50 mk. Jäsenmaksuun sisältyvät englantilainen Amstrad User lehti sekä PRINTTI ja VAXin käyttöoikeus.

Jäsenasiat hoituvat kerhon vetäjän Pekka Taipaleen kanssa nopeimmin puhelimitse 921-546 667 arkisin klo 09.00–17.00. Sen jälkeen eli 17.00–09.00 ja viikonloppuisin numerossa vastaa TOPBOX eli 300/300 baudin nopeudella liikennöivä bulletin board.

GRAFIIKKADEMO AMSTRADILLE

■ Uusimman kerhokirjeen pitäisi viimeinkin olla perillä jäsenillä. Viivästyksen syy löytyy allekirjoittaneen kiireistä. Sekä kirje että muut jäsenasiat ovat ruuhkautuneet, mutta syytä hermostumiseen ei ole, asiat hoituvat pian.

PRINTTI-lehden tulemattomuutta on ihmetelty. Kerrottakoon, että jokaisen maksunsa maksaneen nimi on lähetetty A-Lehtien tilaajapalveluun. Lehti tulee ajallaan.

Kerhokirjeessä on asiaa mm. kerholaisten ohjelmointi kilpailusta sekä paikallisesta kerhotoiminnasta ja kerholaisten ohjelmapaketeista.

Lisäjäseniä kerhoon huolitaan edelleen ilomielin, ja yhteydenottajalla lähetetään lisätietoja mikäli se on tarpeellista. Puhelinnumero yms. löytyy tällä palstalla olevasta laatikosta. Samassa numerossa päivystää Amstradin omistajien ongelmapuhelin, josta löytyy yleensä apua pulmaan kuin pulmaan.

Oheinen ohjelma on luonteeltaan lähinnä grafiikkademo. Siinä käytetään Amstradin basicin grafiikkakäskyjä erikoisella tavalla ja lisäksi rääkätään videoprosessoria (6845) OUT-käskyn avulla. Ohjelma toimii kaikissa CPC-sarjan koneissa sellaisenaan. Rivin 470 viimeisen luvun (18) voi joutua muuttamaan 19:ksi tai 20:ksi, riippuen monitorin v-hold-säädöstä. Lukua säätämällä saadaan siistein efekti.

Amstradin videoprosessorihan on 6845, jota tiettävästi käyttävät monet isommat henkilökohtaiset mikrot. Videoprosessorin suorituskyky on siis aika mukava. Ohjelma esittelee lähinnä sillä aikaansaatavia trikkejä. Ohjelmaa voi muunnella ja kokeilla ja siten selvittää videoprosessorin toimintaa. Kirjallista tietoa saa opuksesta The Complete Firmware Specification, Soft 158 (Amsoft).

Ohjelman muuttelun kanssa on syytä olla varovainen, sillä antamalla vääriä arvoja OUT-käskyyn voi kone mennä todella sekaisin. Mitään pysyvää vahinkoa ei kuitenkaan voi syntyä.

Kuulemisiin

Pekka Taipale

```
100 '**********************************
110 '* Videoprosessorin käsittelydemo *
120 '*                                *
130 '*    Amstrad CPC464/664/6128     *
140 '**********************************
150 '
160 KEY 0,"ink 1,0:ink 0,13:border 13:paper 0:pen 1:mode 2:
list"+CHR$(13)
170 MODE 0:INK 0,0:INK 1,26:BORDER 0:c=15
180 DEG:ORIGIN 320,0:DEFINT a-z
190 c=1:s!=10/9
200 FOR k=0 TO 360 STEP 2
210 MOVE 300*COS(k),k*s!:DRAW 150*SIN(k),k*s!,c:DRAW 170*CO
S(k),k*s!,16-c
220 c=c+1:IF c=16 THEN c=1
230 NEXT
240 FOR i=1 TO 399 STEP 2:PLOT 318,i,c:PLOT -318,i,16-c
250 c=c+1:IF c=16 THEN c=1
260 NEXT
270 FOR i=-318 TO 318 STEP 4:PLOT i,0,c:PLOT i,398,16-c
280 c=c+1:IF c=16 THEN c=1
290 NEXT
300 DIM v(15)
310 FOR i=1 TO 15:READ v(i):NEXT
320 DATA 0,0,1,3,6,15,12,24,0,0,0,0,1,0,0
330 WHILE INKEY$=""
340   s=v(1)
350   FOR i=1 TO 14:v(i)=v(i+1)
360   NEXT
370   v(15)=s
380   CALL &BD19:FOR i=1 TO 15:INK i,v(i):NEXT
390 WEND
400 BORDER 3
410 WHILE INKEY$=""
420   FOR i=0 TO 63
430   OUT &BCCC,2:OUT &BDDD,i:CALL &BD19
440   NEXT
450 WEND
460 OUT &BCCC,2:OUT &BDDD,46
470 OUT &BCCC,4:OUT &BDDD,18
480 CALL &BB06
490 OUT &BCCC,4:OUT &BDDD,38
500 ad=6
510 GOSUB 560
520 OUT &BCCC,6:OUT &BDDD,25
530 ad=5
540 GOSUB 560
550 END
560 WHILE INKEY$=""
570   FOR i=0 TO 30
580   OUT &BCCC,ad:OUT &BDDD,i:CALL &BD19
590   NEXT
600   FOR i=30 TO 0 STEP -1
610   OUT &BCCC,ad:OUT &BDDD,i:CALL &BD19
620   NEXT
630 WEND
640 RETURN
```


Memotech-Klubi

NYT SE TAPAHTUU!!!

■ Ai mikä? No, Helsingin seudun Memotech-klubin ensimmäinen klubikokous. Koska? **Lauantaina 28.9. 85 kello 15.00.**

Perustavassa kokouksessa käynnistetään säännöllinen klubitoiminta ja valitaan alueen puheenjohtaja.

Tilaisuus on TeknoComputerin tiloissa, jonne pääsee junilla L ja E (Valimon seisake). Myös busseilla 39, 39A, 45 sekä Pitäjänmäen kautta Espooseen menevillä pääsee. Tarkka osoite on **Atomitie 5 C, 3. kerros, Helsinki 37.**

Jos olet kiinnostunut tulemaan, niin soittaisitko ensin ja ilmoittautuisit. Puhelinnumero on 5626 144/ Annikka Brax. Olen tavattavissa klo 8.00–16.30.

Kaikki mukaan!

Klubiterveisin

Annica Brax

brother

MIKSI TYYTYÄ HUONOMPAAN JÄLKEEN?
TAI KALLIIMPAAN HINTAAN?

UUS
BROTHER HR-10

joka paikan kiekkokirjoitin. Hinta vain 2.495,

Uusi Brother HR-10 on korkealuokkainen laatukirjoitin, jonka hinnasta on tingitty, mutta ominaisuuksista ei. Nyt aitoon kirjelaatuun on varaa jokaisen mikron tai päätteen vieressä eikä tulostusjonoja pääse syntymään.

Brother-kiekkokirjoitin tarjoaa monta hyvää vaihtoehtoa: lyömätön kirjelaatu, vaivaton irtoarkkien käyttö, esipainettujen lomakkeiden helppo tulostus, olemassaolevien lomakkeiden täysimittainen hyödyntäminen, kaksisuuntainen kirjoitus, 2000 merkin puskurimuisti nopeuttaa työskentelyä, ylä- ja alaviitteet, nopeus 12 mrk/s.

Brother HR-10 on turvallinen ratkaisu. Se toimii Diablo M630-ohjauskoodien mukaan, joten kirjoitin on helppo ottaa käyttöön.
Myös Brother HR-15, HR-25, HR-35 ja Twinriter 5 käyttävät samoja komentoja. Yhteensopivuus on varmaa. Kiekot ja värinauhat ovat samat kuin Brother kirjoituskoneissa.
Commodore 64-tietokonetta varten on malli HR-10 C, jossa on sopiva liitäntäkaapeli valmiina.

Tule tutustumaan lähimpään Brother-asiantuntijaliikkeeseen:

INFO kirjakaupat, WULFF, Computer Station, MICRONIA sekä valtuutetut Brother kirjoitinmyyjät

brother -myymälä
Malminrinne 3, 00100 Helsinki, puh. 6940 322

brother -shop
Keskuskatu 7, Kauppakuja 00100 Helsinki, puh. 657 88

Maahantuoja:

Enestam
Valimotie 23 00380 Helsinki 38 Puh. (90) 558 458

Printti on tilattu Kiinaan asti.

DRAGON

Dragon Users' Club
Punahilkantie 4 B 14
00820 Helsinki

Klubin tarkoituksena on tukea Suomen Dragon-tietokonekäyttäjiä ja valvoa heidän etujaan. Jäseniksi voivat liittyä kaikki Dragon-koneesta kiinnostuneet.

Klubi on maahantuojasta riippumaton.

Jäsenmaksu on 100 mk vuodessa ja sisältää PRINTTI-lehden vuositilauksen. Liittyminen käy helpoimmin maksamalla jäsenmaksu postipankkitilille 62467–7. Ilmoita ainakin seuraavat tiedot:

– Nimi
– Osoite

Lisäksi olisi kiva jos kertoisit postisiirron kääntöpuolella ikäsi, ammattisi, käytössäsi olevan kokoonpanon ja erityiskiinnostuksiasi.

Yhteyshenkilö (ja kaikenlaisia kysymyksiä) Martin Vermeer puh. (090)-781 508 (k) tai 410 433 (t).

"EKSOOTTINEN" PRINTTILÄINEN

■ PRINTTI on vajaan vuoden kestäneen ilmestymisensä aikana tullut tunnetuksi mm. Japanissa, minne asti lehti menee postitse joka toinen viikko.

Nyt on riveihin liittynyt ehkä vieläkin "eksoottisempi" tilaaja. Suomen Pekingin suurlähetystöön Kiinaan kulkeutuu PRINTTI Annikki Arposelle, joka on tuore Dragon-klubilainen.

PRINTTI toivoisi, että nämä ulkomaiset lukijat muistaisivat joskus lehteä ja kertoisivat, miltä mikroharrastus asuinmaassa näyttää ja miltä tuntuu harrastella suomalaisittain vieraassa maassa tätä mikroilua. Kiinnostaisi varmasti muitakin lukijoita.

DRAGONIN D/A-PORTTI

■ Toisin kuin monella muulla mikrolla Dragonilla ei ole äänen tuottamiseen tarkoitettua erikoispiiriä. Sen sijaan koneessa on D/A-muuntaja, siis digitaali-analogi -muuntaja.

Tämä muuntaja on vain 6-bittinen eikä siten kovinkaan tarkka. Sitä on kuitenkin mahdollista käyttää hyvänä musiikkisyntetisaattorina, jos vähän viitsii ohjelmoida sitä konekielellä.

Olen ostanut Englannista "The Composer" -nimisen ohjelman, joka on basic-kielinen mutta tuottaa konekielistä musiikkimoduulia. Sen rivit 10–1400 ovat kääntäjä, joka kääntää nuotteina kirjoitetun musiikin konekielimoduuliin. Nuottikirjoitus sijoitetaan DATA-lauseisiin rivistä 3000 lähtien.

The Composer on neliääninen. Jokaisella äänellä on oma "värinsä". Demo-ohjelmassa on mm. hyvin vaikuttava Bachin kappale, josta on vaikea uskoa että se on ohjelmallisesti tehty.

"The Composerin" saa Microdealilta (41 Truro Road, St. Austell, Cornwall PL25 5JE) 15 punnalla. On kuitenkin viisasta tilata ensin jokin muu ohjelma, esimerkiksi "Worlds of Flight" -lentosimulaattori. Se maksaa postikuluineen 8.50 puntaa. Mukana tulee iso pino paperia ja alennuskuponkeja myös Composerille, jolloin sen hinnaksi jää kaksi vaivaista puntaa. Taloustiede on kummallista.

"World of Flight" on myös hankkimisen arvoinen. En ole vielä onnistunut laskeutumaan. Kuka on?

WOF käyttää analogisia joystickejä, ei siis Atari-tyyppisiä Onneksi Dragonin standardijoystickit ovat analogisia. Jos satut vielä olemaan ilman, voit tilata pari Peaksoftista (48 Queen Street, Balderton, Newark, Notts) 9.95 punnan hinnalla.

Dragonin joystick-liitännät käyttävät samaa D/A-muuntajaa päinvastaiseen suuntaan. Nyt ymmärtänet, miksi joystick-koordinaateille voi saada vain arvot 0–63.6 bittiä vastaa 2^6=64:n eri arvoja. Sama D/A-muuntaja – joka toimii siis A/D-muuntajana – lukee peräkkäisesti koordinaatit X_{vas}, Y_{vas}, X_{oik} ja Y_{oik}.

Ei kahta ilman kolmatta

Dragonin D/A-muuntajaa käytetään vielä kolmanteenkin tarkoitukseen: ohjelmien tallentamiseen kasettinauhalle. Onhan nauhuri äänen rekisteröintiväline.

Dragonin käyttämä systeemi digitaalitietojen tallentamiseksi analogisena äänisignaalina on nimeltään FSK eli Frequency Shift Keying. Bittiarvo nolla tallennetaan yhtenä täydellisenä aaltojaksona, jonka taajuus on 1200 Hz. Bittiarvo 1 tallennetaan samanlaisena aaltona, jonka taajuus on 2400 Hz.

Idea on lähes sama kuin taajuusmodulaatio ULA-radiolla: hyvä luotettavuus.

Dragonin kasettijärjestelmä onkin kohtalaisen luotettava. Olen aina onnistunut lataamaan tiedoston, joka SAVEttiin tai SKIPattiin, lähes riippumatta nauhurin äänenvahvuudesta ja kelaamisnopeudesta.

Voit helposti tallentaa tietokonemusiikkia nauhalle. Kokeile komentosarjaa

MOTORON: PLAY "C": MOTOROFF – ENTER –

nauhurin play- ja record-näppäimet alhaalla.

Nauhuriliitäntä on myös se paikka, johon kytketään stereot, jos halutaan kuunnella tietokonemusiikkia hifi-laitteiston kautta.

Myös modeemi lähettää puhelinlinjaan FSK-äänisignaalia. Olisiko ehkä mahdollista ohjelmoida Dragon akustiseksi "software-modeemiksi"?

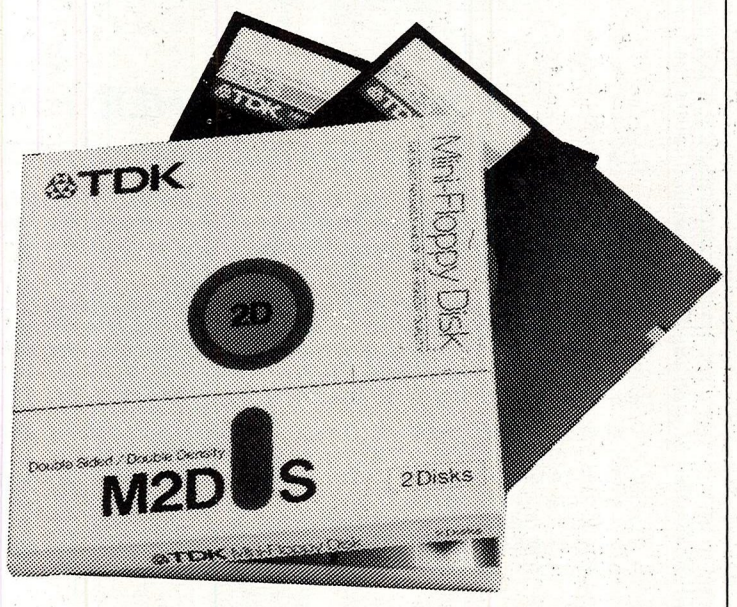
Nyt kilpailemaan

Jos käytetään FSK-periaatteella 1200 Hz ja 2400 Hz ja tallenetussa ohjelmassa on yhtä monta nollaa ja ykköstä, niin mikä on sitten keskimääräinen baudiarvo? Perustele!

Vastaukset kirjallisesti klubin osoitteeseen. Oikein vastanneiden kesken arvomme pelikasetin.

Martin

Laadun vuoksi
TDK
tietolevykkeet.



Nyt verraton
TUPLAPAKKAUS.

Maahantuonti
OY TOP-MEMO AB
Puhelin (90) 563 3511

LEIKKAA IRTI

PRINTTI **Palvelukortti**

ASIAKASNUMERO
(pitkä numerosarja lehden osoitelipukkeesta)

☐ Tilaan Printin / 19 alkaen kuukaudeksi
☐ Osoitteenmuutos / 19 alkaen ☐ Peruutan / 19 alkaneen tilaukseni

Nimi
Puh. nro
Jakeluosoite
Postinumero
Postitoimipaikka

OSOITTEENMUUTOS uudet tiedot tai lahjatilauksessa maksaja

Nimi
Puh. nro
Jakeluosoite
Postinumero
Postitoimipaikka

☐ Osallistun A-lehdet Oy:n voimassaolevan kilpailun arvontaan
☐ Liityn VAXIn käyttäjäksi

Allekirjoitus

AA	KK	H	MT
			421476/448

1,50 mk postimerkki

PRINTTI
A-lehdet Oy
PL 104
00811 HKI 81

PALVELUKORTIN KÄYTTÖOHJEET

käytä korttia kun
1) Haluat tilata lehden
2) Muutat osoitettasi (täydennä myös asiakasnumero ja entinen osoite)
3) Haluat peruuttaa tilauksesi (veloitukseton, kun peruutusaika on 8 vrk ensimmäisen lehden tulosta)
4) Haluat osallistua A-lehdet Oy:n järjestämään kilpailuun tilaamatta lehteä

Täydennä aina nimi- ja osoitetiedot ja merkitse asiakasnumerosi sille varattuun paikkaan

Tilaustasi koskevissa epäselvyyksissä sinua palvelee
asiakaspalvelumme
PUHELIN 90-7554 811
klo 8.00–16.00

Hinnat koti- ja pohjoismaihin
12 kk 59 mk
6 kk 32 mk
ulkomaille postituslisä

microbee®

Beeklubi on perustettu marraskuussa 1984 ja jäseniä siinä on noin 80.

Klubin jäsenmaksu on 50 markkaa vuodessa, johon sisältyy PRINTTI ja VAXin käyttöoikeus.

Jäseneksiliittymisasioita hoitaa Pertti Sundqvist eli Sunkku, jonka tavoitat osoitteella PL 29, 02361 Espoo. Jäseneksi voi liittyä kuka tahansa, MicroBeen omistamattomuus ei ole este.

Tällä hetkellä klubi kannustaa paikallisosastoja omiin aktiviteetteihin; Jyväskylässä ja Turussa on käynnistymässä paikallinen toiminta.

Kerhopalstan "nikkarimestarin" Lefa Wirtasen tavoitat puh. 924-19 784.

SISENNETÄÄN, POKEILLAAN JA HYPELLÄÄN

■ Numerossa 12 verryttelimme jonkin verran monitorin kanssa. Toivottavasti asiasta on ollut apua. Sattuneesta syystä lopahti juttu ikäänkuin kesken.

Puuttumaan jäänyt loppukaneetti kuuluu:

Ellei vieritys onnistu käsin suoritettujen virhemerkkien (00h) poistamisen jälkeen sait laiskanläksyä: mene uudelleen monitoriin, etsi vaivaavat "00" -merkit tekstin seasta – muuta ne komennolla M sekä "0D". Näppää X ja <RET>, jolloin homman pitää olla hoidossa.

Ja lopuksi, tärkein: kun kohtaat "outoja ilmiöitä", kohtaat paikan "TALLENNA TIEDOSTO HETI" ja ryhdy sitten vasta muuhun. Ellei tallentaminen ole mahdollista, mene monitoriin ja paikka tiedosto; tallenna aina ensi tilassa.

Ellei mihinkään muuhun ole mahdollisuutta, soita minulle – jos aineistosi sen vaatii.

Sisennetäänpä tekstiä

Usein on paikallaan sisentää tekstin jokin osa tai koko seuraava kappale. Muoto on seuraava:

1.1 Otsikko

1.1.1 Kappale jatkuu tästä ja saa jatkua aivan vapaasti. Kappaleen ensimmäisen rivin (tässä rivi 1.1.1) päätät vaunupalautuksella <RET>. Seuraavan rivin aloitat vasemmasta laidasta kirjoittamalla sisennyksen määrävän koodin .LM#xx ja seuraavalle riville rivin pituuden määräävän koodin .LL#yy.

Huomaa, että sisennyksen ja uuden rivinpituuden merkkimäärien summan xx + yy (kts. yllä) tulee olla yhtä suuri voimassaolevan sisentämättömän tekstirivin rivinpituuden kanssa.

Esim. Tekstin alussa annettu aloitussarake = .LM#16 Vastaava rivinpituus .LL#63 Kun 16 + 63 = 79, riville mahtuu 80 PICA -merkkiä. Sisennä 7 merkkiä: 16 + 7 = 23 eli .LM#23 Nyt vastaava rivinpituus on 79 – 23 = 56 mrk: .LL#56, siis sisennystä vastaava rivinpituus.

Kun kokeilet, tulostat ja näet niin opit.

Mukavia hyppelöitä

Monitorista Basiciin: >G 8021 ; lämmin monotus ei takaa alustuksia ellei aloitus ole basicista.

Basicista monitoriin: >USR(49155)

Esim:

Aloitus BAS,

>USR(49155) <RET>; olet monitorissa, jossa

>X <RET>; olet WordBeessä, jonka valikosta

M; ja olet monitorissa, josta

G 8021; ja olet jälleen basicissa

Alustusparametrit sekoavat sopivasti, joten kokeile esimerkiksi listata WordBee-tiedosto tai selailla BAS-ohjelmaa WB:ssä. PIIP! ja CRASH…

Jos mietahtaa alustukset, jujuttaa rupattelualueen parametreja ja sovittaa pikkuisen moottorikieltä (parisenkymmentä tavua, jolla mm. 00-tavut poistetaan BAS.PROG:ista) käy homma kuten elokuvissa. Palaillaan.

Lefa

Hyödyllisiä pokeja

POKE 140,1	Break-näppäin pois
POKE 140,0	Break päälle
POKE 162,30: POKE 163,128	Autostart Basprog. resetin jälkeen
POKE 16,23: POKE 163,133	Normaali reset -toiminta
POKE 164,0: USR(32768)	Pakoitettu uudelleenkäynnistys = CRASH (rankaise kurkistelu).
POKE 220,0	Poista kohdistin ruudulta.
POKE 220,1	Palauta kohdistin ruutuun.
POKE 220,15	Muuta kohdistin viivaksi.
POKE 220,97	Vilkkuva palikka.
POKE 220,111	Normaali kohdistin
POKE 257,0	Vain pienet kirjaimet.
POKE 257,1	Vain isot kirjaimet.
POKE 258,255	Poista KEY:n toistoviive

MIKROKESKUKSEN TARJOUKSET:
KÄYTTÖLUOTOLLA JOPA ILMAN KÄSIRAHAA. POSTIENNAKOLLA.

commodore
UUDET COMMODORE LUOTTOTILIT MEILTÄ!
NYT ON TIETOKONEEN HANKINTA TODELLA HELPPOA!

commodore 408 39 - 411995 PERTTI TAPANAINEN ABRA LA SUNKKA

Commodore 64 ...	1.750;	1520 neliväkirjoitin/ piirturi	1.200;
levyasema 1541	2.250;		
kasettiasema 1530	350;	digitaali modeemi* + RS 232-kortti	1.490;
DPS-1101 laatukirj. ..	3.950;		
MPS-802 matriisikirj.	2.640;	**Kaikkien puhelinlaitosten**	
MPS-801 värikirj.	3.950;	**hyväksymä!**	

KUUKAUDEN PELIT CBM-64:
EUROOPAN KARTTA kasetti ..... 145; suomenkieliset käyttöohjeet
MAAILMAN KARTTA kasetti ..... 145; suomenkieliset käyttöohjeet

UUTUUS HYÖTYOHJELMA:
Database-tietokantaohjelma nyt **kasetilla.** Edullisesti hinta vain **145;**

SHARP

SHARP 821 kotimikro + ohjelmistopaketti **TARJOUSHINTAAN**	SHARP levyasema 5 1/4" 2 x 230 kt **5.250;** + disk Basic . **590;**
SHARP Quick Disk-levyasema 64 kt **NYT** **1.750;**	SHARP värimonitori RGB- ja RGBI-liitännät **3.995;**
SHARP levyasema 5 1/4" 320 kt **2.900;** + disk Basic **590;**	SHARP CE-516 neliväkirjoitin/ piirturi A 4 ..... **3.250;**
	Matriisikirjoitin M 1009 .... **3.250;**

MIKRO KESKUS
Pohj. Makasiinik. 4, 00130 Hki. Puh. 90-179 465 Ma–pe 10–18 La– 10–14

TILAAN alle merkitsemäni tuotteet kokeiltavakseni kotonani 10 päivän ajaksi. Jos päätän pitää tuotteet, saan ne omakseni oheisin huippuedullisin hinnoin. Maksan tuotteet postiennakolla, jolloin vain todelliset postikulut lisätään. Takuu on kuusi kuukautta ja senkin jälkeen huoltohinnat ovat todella edulliset (98.–/h). Toimi kuitenkin nopeasti, sillä tuotteita on rajoitetusti. Puhelinnumero on 90-668 189 ilt. ja la–su.

☐ Commodere 16	595,-	☐ DK' tronics näppäimistö	350,-	☐ T-22A printteri	1695,-
☐ Commodere 16 (4 peliä+nauhuri+ basic-kurssi)	795,-	☐ Mdrive+int 1+soft	995,-	☐ Hiiri+juusto	590,-
☐ Commodore 64	1495,-	☐ Microdrive	595,-	☐ Joystick VJ-200	123,-
☐ Levyasema 1541	1495,-	☐ Interface 1	495,-	☐ Spectravideo 728MSX	1595,-
☐ Nauhuri 1530	295,-	☐ Sinclair QL	2750,-	☐ Sony hit bit MSX	2650,-
☐ Värimonitori	2095,-	☐ Atari 600 XL	695,-	☐ Sharp MZ-821	2390,-
☐ HR5C-kirjoitin	1095,-	☐ Atari 800 XL	1095,-	☐ Quick disk	1695,-
☐ MPS-801 printti	1595,-	☐ Nauhuri	420,-	☐ Brother M 1009-kirjoitin (Sharp)	2095,-
☐ MPS-802 printti	2095,-	☐ Levyasema 1050	1795,-	☐ Apple //C	7395,-
☐ Multitec-monitori V-M 12"	895,-	☐ Brother HR-10	2190,-	☐ Brother M 1009 (RS+centronics)	1890,-
☐ NEC-värimonitori/ TV 14"	1950,-	☐ Alphacom printer	595,-	☐ Panasonic KX-1090	2390,-
☐ Commodore PLUS4	1595,-	☐ Atari 130 XE	1995,-	☐ Neliväkirjoituskone/ piirturi BP30	1500,-
☐ Commodore SX 64	4995,-	☐ Atari 520 ST (levyasema, monitori, hiiri, ohjelmat)	7950,-	☐ Canon S-50 kirjuripaketti	1400,-
☐ Commodore 128	2950,-	☐ Amstrad 464 V-M	2595,-	☐ Canon S-60 (muisti)	1995,-
☐ Levyasema 128	2950,-	☐ Amstrad 6128 V-M	3995,-	☐ Wico red ball	195,-
☐ C 128+levari	4500,-	☐ Amstrad 6128 väri	5495,-	☐ Wico MSX joystick	250,-
☐ Scandit	295,-	☐ Brother M 1009	1695,-	☐ Wico three way deluxe	295,-
☐ Spectrum 48 (6 peliä)	850,-	☐ Levyasema	2195,-	☐ Wico boss joystick	135,-
☐ Spectrum 48PLUS (6 peli- ja hyötyohjelmaa)	1295,-	☐ Canon V-20 MSX (2 käsikirjaa, kasettiliitäntä ja 2 pelikasettia)	2295,-	☐ Microdrive kasetti 4 kpl	84,-
		☐ Megan levyasema	2692,-	☐ 3" Disk 10 kpl	395,-
				☐ 5" Disk 3 M 10 kpl	175,-
				☐ Brother CE-25	1695,-

Nimi _____

Lähiosoite _____ Puh. koti _____

Postino/toimipaikka _____

Allekirjoitus _____
(Alle 18-vuotiaalta holhoojan allekirjoitus)

Vastaanottaja maksaa postimaksun

Vastauslähetys
HKI 10/19 LUPA 4379

PAULI PITKÄNEN
Suomenlinna C 54 A 4
00003 HELSINKI

TUULILASI SUOMEN SUURIN AUTOLEHTI **9/85** **+AUTOPÖRSSI**

Rata-autoilun uutuus
Edullinen LADA-LUOKKA

VERTAILU-TESTISSÄ
Mazda B 2200 Pick Up, Toyota Hilux 2.4 D Pick Up ja Volkswagen Caddy Pick Up – lue, millaiset ovat avolavaisten kulkemishalut, kulutukset ja kuljetuskyvyt.

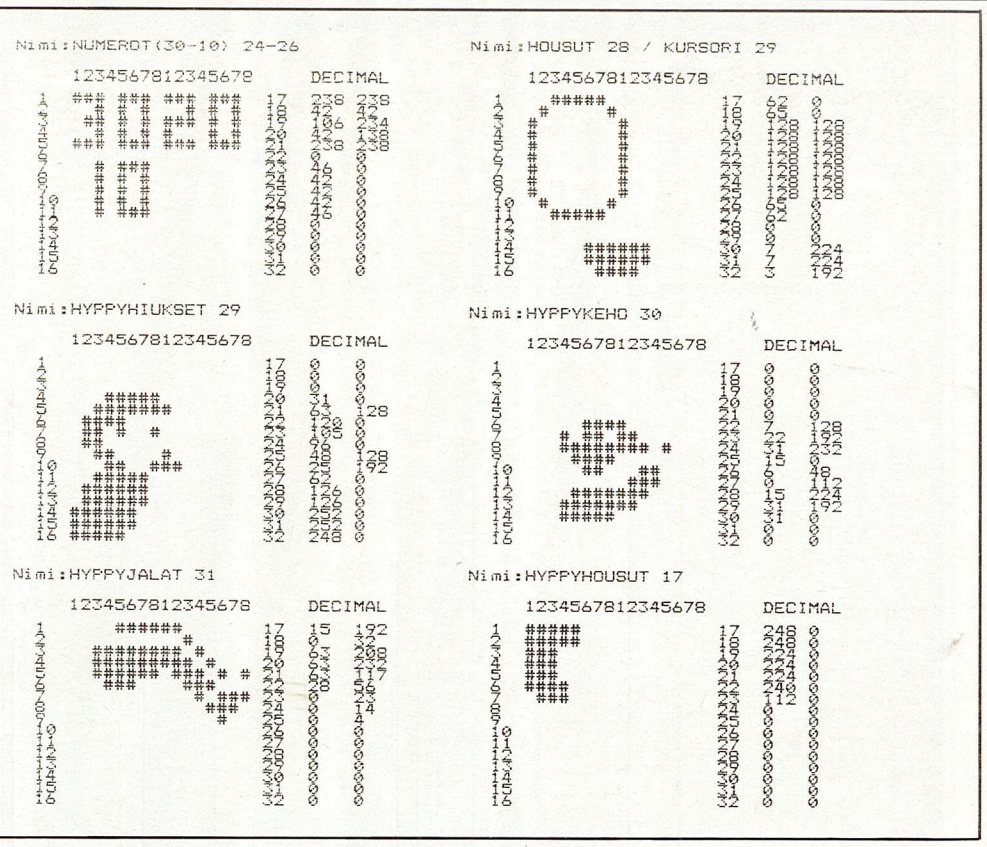
Esittelemme
AUTOSYKSYN TÄRKEIMMÄT UUTUUDET!

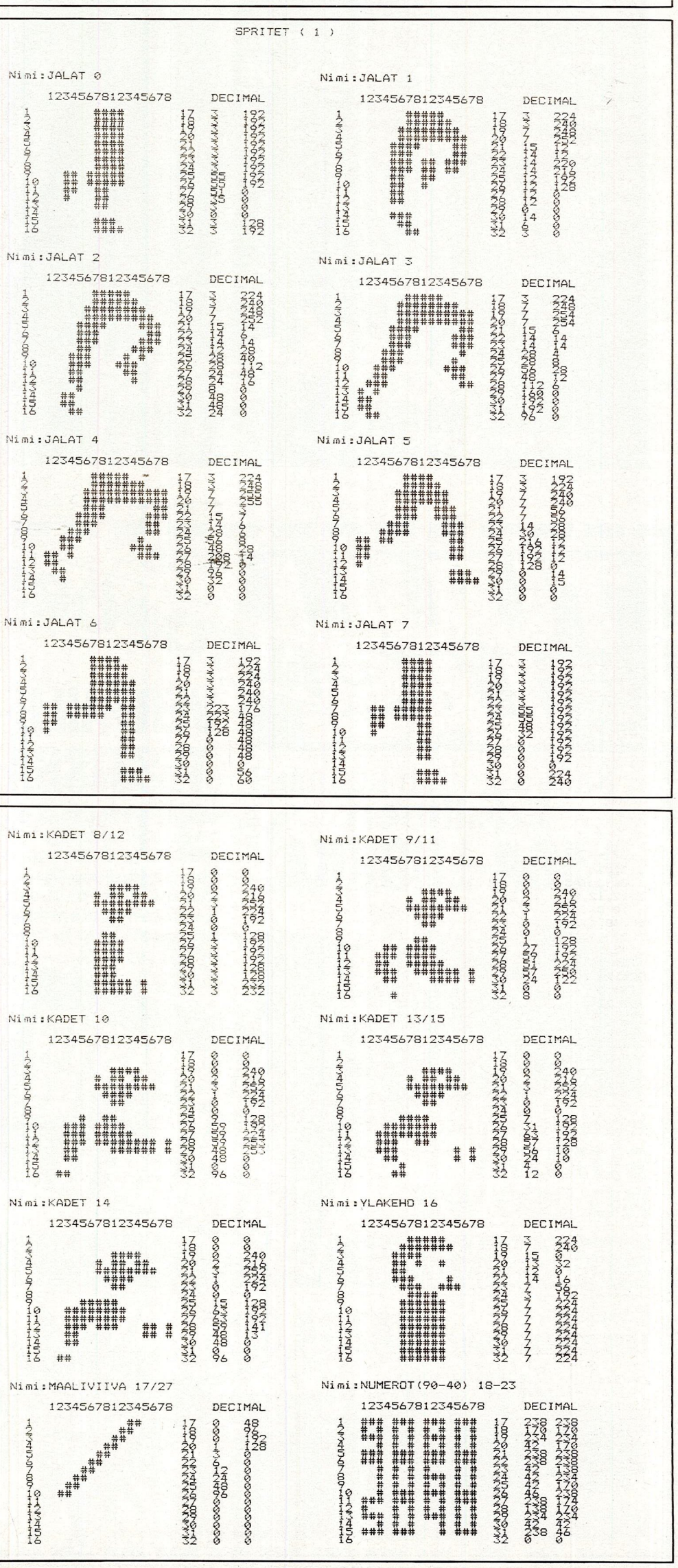
Rivakka asfalttipyörä:
SUZUKI RG 250 WE

Syysretki Kiirunasta Narvikiin
– UUSI MATKAILUTIE

Koeajossa
TÄYSIN UUDISTUNUT MAZDA 323

Osta syyskuun **TUULILASI** + Autopörssi





OHJELMA JA TEKSTI: AKI RIMPILÄINEN

ATHLETICS – yleisurheilupeli 1.

Athletics sopii ikään katsomatta jokaiselle urheilusta kiinnostuneelle. Ainoa vaatimus pelaamiselle on sopivan koneen omistaminen. Peli sopii suoraan Spectravideon kahdelle mallille (318/328) ja on muunneltavissa pienin muutoksin kaikkiin MSX-koneisiin.

■ Pelin kokonaispituus on n. 13 K ja siihen kuuluu kuusi lajia (100 m sileä, pituushyppy, 400 m, keihäänheitto, kuulantyöntö ja 110 m aitajuoksu). Näistä kaksi ensimmäistä tulee ykkösosan mukana, jonka pituus on n. 8 K. Toinen osa julkaistaan Printin seuraavassa numerossa.

Peliohjeet

Hetken kuluttua pelin käynnistämisestä pitää ruutuun ilmestyä kuva stadionin sisältä. Aluksi valitaan pelaajien määrä (1–4), jonka jälkeen jokainen pelaaja voi kirjoittaa nimensä (3 kirjainta). Kirjaimet valitaan ohjaamalla kursori oikean kirjaimen päälle kursorinäppäimillä ja painamalla välilyöntiä.

Nimivalintojen jälkeen on ensimmäisenä lajina 100 m sileä. Lähtölaukauksen jälkeen on vain naputeltava välilyöntiä mahdollisimman nopeasti. Painallukset ennen laukausta aiheuttavat varaslähdön. Kaksi varaslähtöä karsii pelaajan jatkosta.

Toinen laji, pituushyppy vaatii jo enemmän taitoa. Äänimerkin jälkeen seuraa vauhdinotto välilyönnillä. Hyppääminen tapahtuu kursorinäppäimellä ‹ylös›, jota on painettava kunnes hyppykulma on sopiva (kulma-asteikko alhaalla vasemmalla). Yrityksiä tässä lajissa on kolme.

Huomioitava on, että jokaisessa lajissa on selvitettävä karsintaraja (qualify) ainakin yhdellä yrityksellä päästäkseen jatkoon. Karsintarajan kanssa yhtäsuurella tuloksella ei selviydy. Rajat tiukkenevat aina yhden kierroksen jälkeen, kunnes pelaajille tulee seinä vastaan.

Pelaajan tulos suorituksen jälkeen ilmestyy hetkeksi ilmoitustaululle ruudun keskelle. Tämän jälkeen tulos rekisteröidään tulostaululle lajin loppuun asti. Tulostaululla näkyvät tulosten lisäksi pelaajien nimet, pisteet, lajin ME+tekijä (oikealla ylhäällä), HISCORE + tekijä sekä karsintaraja (vasemmalla alhaalla).

Mitä pelissä voi muuttaa?

Ohessa näkyvät kaikki ykkösosan spritet. Spritehahmoja voi tietenkin muuttaa, mutta tämä on työlästä ja oikeita datarivejä voi joutua etsimään. Karsintarajat sen sijaan ovat helposti muuteltavissa rivillä 2110. Riviltä 1640 löytyvät hahmojen värit, loppukommentit, ME:t, yritykset lajissa, karsintarjan muuttumiset kierroksen jälkeen sekä lajien nimet.

Pelaamisen voi siirtää erilliselle joystickille muuttamalla kaikkien STICK ja STRIG käskyjen nollat ykkösiksi. Jos aikoo tehdä tämän kannattaa jo kirjoitusvaiheessa alleviivata kyseiset käskyt listauksesta.

HUOM: Älä uudelleennumeroi rivejä jos haluat jatko-osan toimivan.

Ohjelmarivien selostus (1)

10–20	alkuohjelma
30–70	Pääohjelma
80–200	100 m juoksu
210–380	Pituushyppy
940–970	Lähetysaliohjelma
980–990	GAME OVER jollekin pelaajista
1000	ME:n saanti
1010	Hyväksytyn tuloksen saanti
1020	Juoksija pysähtynyt kesken juoksun
1030	Viive
1040	Epäonnistuminen
1050–1060	Juoksijan spritet ruutuun
1070	Pituushyppääjän spritet ruutuun
1100	Ilmoitustaululle tulostus
1110–1120	Juoksijan hidastaminen maaliintulon jälkeen
1130	HISCORE –ruutuun
1140	ME – ruutuun
1150	Karsintaraja ruutuun
1160	Pisteet ruutuun
1200	Tulos tulostaululle
1210	Perusspritejen luku
1330–1360	Kentän piirto
1370	Pituushypyn spritejen luku
1380	Kulma-asteikko ja -sprite ruutuun
1400	Maaliviivaspriten luku
1410	Kulma-asteikon ja -spriten poisto
1450–1460	Tulostaulun piirto
1470–1490	Athletics over
1500	Spritet pois ruudulta
1510	Katsomon kohina
1520–1630	Pelaajien määrä & nimet
1640	Perusdatat
1650–1980	Spritedatat
2110	Karsintadatat

ATHLETICS

```
10 COLOR15,5,1:SCREEN1,2:DEFINTB-D,F,I-J,M,Q,R-T,V-X:T=0:N=0:W=0:S=0:V=0:Q=0:C=0
:J=0:D=0:X=0:F=0:B=0:H=100:H$="CPU":DIMV(4,3):FORT=1TO4:FORS=1TO3:READV(T,S):NEX
TS:READK$(T):NEXTT:FORT=1TO6:READH(T),Y(T),A(T),L$(T):H$(T)="CPU":NEXTT
20 GOSUB1210:RESTORE2110:FORT=1TO6:READK(T):NEXTT:FORT=1TO4:P(T)=1:L(T)=0:Z(T)=0
:NEXTT:GOSUB1520:COLOR15,7,1:LINE(0,0)-(255,191),7,BF:GOSUB1450:GOSUB1330
30 FORM=1TO2:GOSUB1140:GOSUB1150:ONMGOSUB1400,1370:FORI=1TOY(M):FORPE=1TOP:IFP(P
E)=0THEN60
40 A$=L$(M):E=PE:ONMGOSUB80,210
50 GOSUB1030:T=PE:GOSUB1160:IFZ(PE)>HTHENH=Z(PE):H$=N$(PE):GOSUB1130
60 NEXTPE:NEXTI:GOSUB1500:X=100:N=10:T=0:FORPE=1TOP:E=PE:ONP(PE)GOSUB980:L(PE)=0
:NEXTPE:LINE(120,136)-(200,142),12,BF:COLOR15
70 FORT=132TO212STEP40:LINE(T,11)-(T+35,48),1,BF:NEXTT:GOSUB1500:NEXTM:FORT=1TOM
-1:K(T)=K(T)+A(T):NEXTT:GOTO30
80 V=35:C=V(PE,1):S=-1:W=0:D=8:J=27:F=0
90 GOSUB940:T=-1:TIME=0
100 FORN=8TO15STEP.5:PUTSPRITE4,(Q,154),15,J:Q=Q-8:IFQ<DTHENJ=J-1:Q=230:IFJ=16TH
EN160ELSEIFJ=17THEND=100
110 IFV<0THENV=0
120 T=T+1:IFT=8THENT=0
130 PUTSPRITE0,(102,128),C,N:PUTSPRITE3,(102,144),C,T:IFSTRIG(0)=STHENSWAPS,W:V=
V-2:NEXTN:GOTO100ELSEFORX=1TOV:NEXTX:V=V+1
140 IFV<30+TTHENNEXTN:GOTO100ELSEPUTSPRITE0,(102,128),C,8:PUTSPRITE3,(102,144),C
,0
150 GOSUB1020:GOTO100
160 S=TIME:IFS>2000THENS=2000
170 X=102:GOSUB1120:E=S*.02:Z(PE)=Z(PE)+(2000-S)*2:IFE<H(M)THENGOSUB1000ELSEGOSU
B1010
180 IFE<K(M)THENT$=STR$(E):L(PE)=1:GOSUB1200ELSE1040
190 GOSUB1100:GOSUB1510:FORT=1TO1000:NEXTT
200 RETURN
210 SOUND12,5:GOSUB1100:SOUND6,20:Q=-200:V=35:C=V(PE,1):S=-1:W=0:J=23:D=-250:E=P
E:X=50:T=0:N=8:PUTSPRITE4,(Q,154),15,J:GOSUB1050:X=18:FORT=1TO2000:NEXTT:A$="STA
RT":GOSUB1100:PLAY"V1405L3E":T=-1
220 FORN=8TO15STEP.5:PUTSPRITE4,(Q,154),15,J:Q=Q-8:IFQ<DTHENJ=J+1:D=D-256:IFJ=28
THEN290ELSEIFJ=27THEND=50:Q=255
230 IFV<0THENV=0
240 T=T+1:IFT=8THENT=0
250 IFSTICK(0)=1THEN300
260 PUTSPRITE0,(50,128),C,N:PUTSPRITE3,(50,144),C,T:IFSTRIG(0)=STHENSWAPS,W:V=V-
2:NEXTN:GOTO220ELSEFORX=1TOV:NEXTX:V=V+1
270 IFV<30+TTHENNEXTN:GOTO220ELSEPUTSPRITE0,(50,128),C,8:PUTSPRITE3,(50,144),C,0
280 GOSUB1020:GOTO220
290 X=52:GOSUB1120:E=0:GOTO360
300 U=50:Y=128:S=0:T=10:SOUND0,0:SOUND1,1:SOUND8,7
310 IFSTICK(0)=1ANDS=0THENT=T+5:IFT=95THENT=90:S=1ELSEPUTSPRITE7,(T,180),15,27:D
=-T*(35-V)/820:L=(90-T)*(35-V)/350ELSES=1
320 SOUND0,Y*2-30:GOSUB1070:U=U+L:Y=Y+D:D=D+.15:IFY<130THEN310
330 SOUND0,Y*2-30:GOSUB1070:U=U+L:Y=Y+D:D=D+.1:IFY<130THEN330
340 SOUND8,0:SOUND10,16:SOUND13,9:X=U:T=0:GOSUB1050:S=U-Q:IFQ<0ORS<0THENE=0ELSEE
=.01*INT(100*((S)*.05263)+.5)
350 Z(PE)=Z(PE)+100*E:IFE>H(M)THENGOSUB1000ELSEGOSUB1010
360 GOSUB1100
370 IFE>K(M)THENT$=STR$(E):L(PE)=1:GOSUB1200:GOSUB1510ELSET$=" FAIL":GOSUB1200
380 FORT=1TO1000:NEXTT:PUTSPRITE7,(10,180),15,27:RETURN
940 SOUND10,16:SOUND12,15:SOUND6,31:E=PE:Q=106:N=8:F=F+1:IFF<3THENX=18:PUTSPRITE
4,(Q,154),15,17:T=0:X=18:GOSUB1050:GOSUB1100:FORT=1TO3000:NEXTT:A$="ON YOUR MARK
S":GOSUB1100ELSERETURN1040
950 FORT=0TO7:X=X+2:N=N+.5:GOSUB1050:IFX=100THEN960ELSEFORE=1TO20:NEXTE:NEXTT:GO
TO950
960 E=PE:FORX=1TO1000:NEXTX:A$="GET SET":GOSUB1100:X=102:GOSUB1050:FORX=1TO1000:
NEXTX:GOSUB1100
970 FORT=1TOINT(RND(1)*500)+500:IFSTRIG(0)<>0THENSOUND13,9:V=20:X=102:N=8:GOSUB1
```

HYPPÄÄ, HEITÄ

```
110:A$="FLIGHT":SOUND13,9:GOSUB1100:GOSUB1030:GOTO940ELSENEXTT:SOUND13,9:RETURN
980 IFL(PE)=0THENA$="GAME OVER":GOSUB1100:C=V(PE,1):LINE(120,136)-(200,142),12,B
F:GOSUB1050:COLOR1:LOCATE120,136:PRINTK$(PE):P(PE)=0:GOSUB1030:FORS=1TOP:IFP(S)=
1THENRETURNELSENEXTS:RETURN1470
990 RETURN
1000 H(M)=E:H$(M)=N$(PE):A$="NEW WORLD RECORD":GOSUB1140:K=31:A=15:RETURN
1010 K=INT(RND(4)*10)+20:A=8:RETURN
1020 IFSTRIG(0)=STHENV=30:RETURNELSE1020
1030 FORMM=1TO2000:NEXTMM:RETURN
1040 T$=" FAIL":GOSUB1100:GOSUB1200:GOSUB1030:RETURN
1050 PUTSPRITE0,(X,128),C,N:PUTSPRITE3,(X,144),C,T:PUTSPRITE1,(X,128),V(PE,2),16
:PUTSPRITE2,(X,144),V(PE,3),28:IFN>15THENN=8
1060 RETURN
1070 PUTSPRITE1,(U,Y),V(PE,2),29:PUTSPRITE0,(U,Y),C,30:PUTSPRITE2,(U,Y+16),V(PE,
3),17:PUTSPRITE3,(U,Y+16),C,31:RETURN
1100 COLOR15:LINE(75,71)-(175,88),1,BF:LOCATE80,72:PRINTN$(PE)E:LOCATE80,81:PRIN
TA$:A$="":RETURN
1110 T=0
1120 FORT=TTO7:N=N+.5:GOSUB1050:X=X+2:FORQ=1TOV:NEXTQ:V=V+2:IFV>100THENRETURNELS
ENEXTT:GOTO1110
1130 LINE(50,0)-(120,8),1,BF:LOCATE50,0:PRINTH;H$:RETURN
1140 LINE(190,0)-(255,8),1,BF:LOCATE190,0:PRINTH(M)H$(M):RETURN
1150 LINE(50,51)-(100,58),1,BF:LOCATE50,51:PRINTK(M):RETURN
1160 LINE(20,T*10)-(120,T*10+8),1,BF:LOCATE20,T*10+1:PRINTN$(T)"'S "Z(T):RETURN
1200 LOCATEI*40+88,PE*10+1:PRINTT$:RETURN
1210 RESTORE1650:FORT=0TO16:A$="":FORW=1TO32:READS:A$=A$+CHR$(S):NEXTW:SPRITE$(T
)=A$:NEXTT:FORT=17TO28:A$="":FORW=1TO20:READS:A$=A$+CHR$(S):NEXTW:SPRITE$(T)=A$:
NEXTT:RETURN
1330 LINE(0,120)-(255,191),12,BF:X=123:T=2
1340 LINE(0,X)-(255,X),3:X=X+T:T=T+2:IFX<191THEN1340
1350 LINE(0,155)-(255,164),13,BF:LINE(0,155)-(255,155),15,BF:LINE(0,164)-(255,16
4),15,BF
1360 FORT=0TO15:LINE(0,T*2+90)-(255,T*2+92),T,BF:NEXTT:LINE(65,70)-(183,90),1,BF
:DRAW"C12BM70,90R113U20L118D20R5U21C10L5R118U1L118":RETURN
1370 RESTORE1950:FORT=29TO31:A$="":FORW=1TO32:READS:A$=A$+CHR$(S):NEXTW:SPRITE$(
T)=A$:NEXTT:A$="":FORW=1TO7:READS:A$=A$+CHR$(S):NEXTW:SPRITE$(17)=A$
1380 COLOR1:FORT=10TO80STEP10:PSET(T,190):LOCATET,172:PRINTT/10:DRAW"E10R10G10":
NEXTT:LOCATE90,172:PRINT9:PUTSPRITE7,(10,180),15,27:RETURN
1400 A$="":RESTORE1820:FORT=1TO20:READS:A$=A$+CHR$(S):NEXTT:SPRITE$(17)=A$
1410 PUTSPRITE7,(256,62),7,27:LINE(0,172)-(100,178),12,BF:LINE(0,180)-(100,191),
12,BF:RETURN
1450 COLOR15:LINE(0,0)-(255,58),1,BF:DRAW"C15BM0,9R255BD40L255BU50BR130D50R40U40
R40D40":FORT=1TOP:LOCATE0,T*10+1:PRINTT:GOSUB1160:NEXTT
1460 LOCATE3,0:PRINT"HISCORE":LOCATE133,0:PRINT"WORLD REC":LOCATE3,51:PRINT"QUAL
IFY":LOCATE147,51:PRINT"1      2      3":GOSUB1130:RETURN
1470 PE=0:N$(0)="ATHLETICS OVER":E=0:A$="PLAY AGAIN (Y/N)":GOSUB1100
1480 A$=INKEY$:IFA$="N"ORA$="n"THENENDELSEIFA$<>"Y"ANDA$<>"y"THEN1480
1490 BEEP:GOSUB1500:LINE(0,0)-(255,191),5,BF:GOTO20
1500 FORT=0TO7:PUTSPRITET,(256,62),0,27:NEXTT:RETURN
1510 SOUND9,A:SOUND6,K:FORX=1TO100:T=RND(1)*14+1:LINE(0,T*2+90)-(255,T*2+92),INT
(RND(1)*15)+1,BF:NEXTX:FORA=AT00STEP-1:SOUND9,A:FORT=1TO200:NEXTT:NEXTA:RETURN
1520 DRAW"A0S4":S=20:W=40:FORT=80TO160STEP20:CIRCLE(T,S),15,15:CIRCLE(T,S),17,15
:SWAPS,W:NEXTT:GOSUB1330:N$(0)=" ATHLETICS ":E=1988:A$="     (C) A.R":GOSUB1100
1530 RESTORE1940:FORT=1TO32:READS:A$=A$+CHR$(S):NEXTT:SPRITE$(29)=A$
1540 SOUND7,254:SOUND0,10:SOUND1,1:SOUND8,16:SOUND12,20:SOUND11,52:LOCATE65,136:
PRINT"HOW MANY PLAYERS ?";
1550 A$=INKEY$:IFA$=""THEN1550ELSEP=VAL(A$):IFP<1ORP>4THEN1550ELSEPRINTP
1560 FORX=0TO25:LOCATEX*9+5,169:PRINTCHR$(X+65):NEXTX:LOCATE248,169:PRINTCHR$(21
3):LOCATE71,145:PRINT"NAME OF PLAYER"
1570 FORT=1TOP:Q=0
1580 N$(T)="":LINE(157,145)-(210,151),12,BF:LOCATE157,145:PRINTT;:FORW=1TO3
1590 S=STICK(0):IFS=3THENQ=Q+1:IFQ=28THENQ=0ELSEELSEIFS=7THENQ=Q-1:IFQ=-1THENQ=2
7
1600 FORC=1TO200:NEXTC:PUTSPRITE0,(Q*9+3,166),1,29
1610 IFSTRIG(0)=0THENGOTO1590ELSEIFQ=27THEN1580ELSEIFQ=26THENN$(T)=N$(T)+CHR$(12
7):PRINT" ";ELSEN$(T)=N$(T)+CHR$(Q+65):PRINTCHR$(Q+65);
1620 SOUND13,9:FORC=1TO1000:NEXTC:NEXTW:NEXTT
1630 A$="":PUTSPRITE0,(256,62),0,30:FORT=1TO1000:NEXT:SOUND8,0:SOUND7,206:SOUND1
0,16:SOUND12,15:SOUND11,50:A=8:K=25:GOSUB1510:RETURN
1640 DATA9,1,6,- NUIJA,10,1,5,- #$!@&,9,6,5,- SCHWEIN !,1,11,15,- BULLSHIT !,10.
5,1,-.5,100 m DASH,7,3,.3,LONG JUMP,.5,1,-.03,400 m,80,3,5,JAVELIN,17,3,.8,SHOT
PUT,13,1,-.5,110 m HURDLES
1650 DATA3,3,3,3,3,3,3,3,55,55,51,35,3,0,3,3,192,192,192,192,192,192,192,192,192
,192,0,0,0,0,0,128,192
1660 DATA3,3,7,7,15,14,14,14,12,12,12,12,0,14,6,3,224,240,248,252,12,12,220,216,
192,128,0,0,0,0,0,0
1670 DATA3,3,7,7,15,14,14,12,28,28,24,24,8,48,48,24,224,240,248,252,14,6,14,28,4
0,112,48,16,0,0,0,0
1680 DATA3,7,7,7,15,14,14,28,28,56,48,112,160,192,192,96,224,248,254,254,6,14,14
,4,8,28,12,6,0,0,0,0
1690 DATA3,3,7,7,7,15,14,28,56,48,208,192,96,32,0,0,224,248,255,255,3,7,6,6,8,28
,14,0,0,0,0,0
1700 DATA3,3,7,7,7,7,7,14,30,216,192,192,128,0,0,0,0,192,224,240,240,56,56,28,28,1
2,12,12,0,14,15,0,0
1710 DATA3,3,3,3,3,3,3,223,223,192,128,0,0,0,0,0,0,192,224,224,240,240,240,176,48,
48,48,48,48,48,0,56,60
1720 DATA3,3,3,3,3,3,3,55,55,48,32,0,0,0,0,0,0,192,192,192,192,192,192,192,192,192
,192,192,192,192,0,224,240
1730 DATA0,0,0,2,3,1,0,0,1,3,3,3,3,3,3,3,0,0,240,216,252,224,192,0,128,192,192,1
92,128,128,232,232
1740 DATA0,0,0,2,3,1,0,0,1,27,59,51,57,24,0,8,0,0,240,216,252,224,192,0,128,192,
192,224,250,122,0,0
1750 DATA0,0,0,2,3,1,0,0,9,59,59,59,48,48,0,96,0,0,240,216,252,224,192,0,128,192
,224,253,253,0,0,0
1760 DATA0,0,0,2,3,1,0,0,1,27,59,51,57,24,0,8,0,0,240,216,252,224,192,0,128,192,
192,224,250,122,0,0
1770 DATA0,0,0,2,3,1,0,0,1,3,3,3,3,3,3,3,0,0,240,216,252,224,192,0,128,192,192,1
92,128,128,232,232
1780 DATA0,0,0,2,3,1,0,0,7,31,63,57,56,24,4,12,0,0,240,216,252,224,192,0,128,192
,192,128,10,10,0,0
1790 DATA0,0,0,2,3,1,0,0,15,63,63,59,48,48,0,96,0,0,240,216,252,224,192,0,128,19
2,192,141,13,0,0,0
1800 DATA0,0,0,2,3,1,0,0,7,31,63,57,56,24,4,12,0,0,240,216,252,224,192,0,128,192
,192,128,10,10,0,0
1810 DATA3,7,15,13,12,14,7,3,7,7,7,7,7,7,7,7,224,240,0,32,0,16,56,192,224,224,22
4,224,224,224,224,224
1820 DATA0,0,0,1,3,6,12,24,48,96,0,0,0,0,0,0,48,96,192,128
1830 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,238,170,234,42,238,0,0,0,0
1840 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,238,170,234,170,238,0,0,0,0
1850 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,238,42,42,42,46,0,0,0,0
1860 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,238,138,234,170,238,0,0,0,0
1870 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,238,138,234,42,238,0,0,0,0
1880 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,174,170,234,42,46,0,0,0,0
1890 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,238,42,106,42,238,0,0,0,0
1900 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,238,42,234,138,238,0,0,0,0
1910 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,46,42,42,42,46,0,0,0,0
1920 DATA0,0,0,1,3,6,12,24,48,96,0,0,0,0,0,0,48,96,192,128
1930 DATA7,7,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,224,224,192,0
1940 DATA62,65,128,128,128,128,128,128,128,128,65,62,0,0,0,0,0,0,0,0,128,128,128,128,1
28,128,128,0,0,0,0,0,0,0
1950 DATA0,0,0,31,63,120,105,96,48,25,62,126,126,252,252,248,0,0,0,0,128,0,0,0,1
28,192,0,0,0,0,0,0
1960 DATA0,0,0,0,0,7,22,31,15,6,0,15,31,31,0,0,0,0,0,0,0,128,192,232,0,48,112,22
4,192,0,0,0
1970 DATA15,0,63,63,63,28,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,192,32,208,232,117,56,23,14,4,0,0,
0,0,0,0,0
1980 DATA248,248,224,224,224,240,112
2110 DATA13,6,.58,70,16,14
```

EDELLÄKÄVIJÄ

Muut tulkoot perässä
Kunhan ehtivät

KÄÄNNEKOHTA
kotitietokoneiden historiassa
tutki mitä kaikkea Spectravideo X'press on ja mitä muut eivät ole

SPECTRAVIDEO X'PRESS

SPECTRAVIDEO SVI-738 X'PRESS

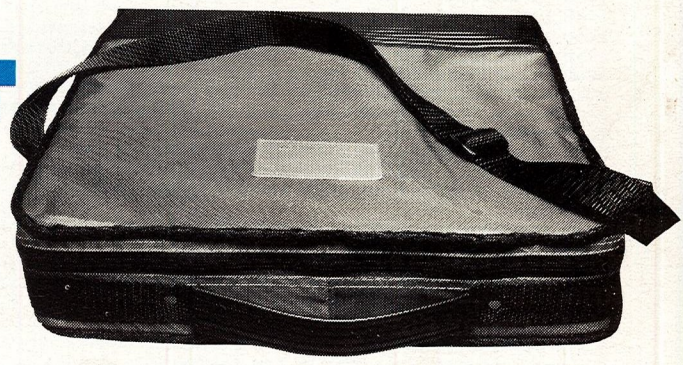
MSX

- täydellinen uuden MSX-polven tietokone
- keskusyksikkönä tehokas ja nopea Z-80 A/3,6 MHz mikroprosessori
- 80 K tavun RAM-työmuisti ja 56 K tavun ROM-muisti (sis. MSX-DISKBASIC:n ja valmiit tiedonsiirto-ohjelmat), RAM-muisti laajennettavissa yli 1.000.000 tavuun
- sisäänrakennettu nopea levykeasema, kapasiteetti yli 360.000 merkkiä formatoituna, kätevä 3,5 tuuman koko
- kaikki oheislaiteliitännät valmiina:
  - standardi centronics-kirjoitinliitäntä – voit valita minkä tahansa kirjoittimen
  - RS-232C -sarjaliitäntä, kun tarvitset yhteyden toiseen tietokoneeseen tai data-tietopankkiin puhelimitse
  - 80/40 merkkiä/rivi näytönohjaus automaattisesti
  - MSX-datakasettiliitäntä
  - MSX-standardin mukainen moduli-/laajennusliitäntä esim. SVI-LAN:lle, Spectravideo-paikallisverkolle tai loistaville MSX-pelimoduleille
  - liitäntä toiselle levykeasemalle, kovalevyasemalle tai uudelle SVI-spiraaliasemalle.
  - 2 liitäntää MSX-peliohjaimille tai SVI-grafiikkapiirtolevylle
  - TV-, video- ja audioliitännät kaapeleineen.
- skandinaavinen näppäimistö – hyötykäytön ehdoton edellytys (kok. 73 näppäintä, 10 funktionäppäintä ja erilliset kursorinäppäimet)
- uusi videoprosessori – jopa 8 sprite-hahmoa samalle riville tai 32 sprite-hahmoa max.
- 3 käyttöjärjestelmää
  - MSX-DISKBASIC
  - MSX-DOS
  - CP/M värillisenä ja 80 merkkiä/rivi automaattinen kytkentä (ainoana MSX-koneena!)
  - mukana 3 CP/M, MSX-DOS ja DISKBASIC-kirjaa (yht. yli 1000 sivua)
- kantokahva, jolla X'PRESS voidaan kallistaa ergonomiseen työasentoon tai siirtää paikasta toiseen.
- suomenkielinen käyttöohje -selkeämpi ja täydellisempi kuin koskaan aikaisemmin
- lisäksi mm. 10 K tavun kirjoitinpuskuri, Kaypro- ja Osborne -yhteensopivuus ym...

Lue Printti 11/85 arvostelu "Kokonaisuutena kiitettävä laite"

Hinta

4880:-



HINTAAN SISÄLTYY
UPEA KANTOLAUKKU
jolla kuljetat X'PRESSIN kaikkine "työkötarpeineen" tyylikkäästi mukanasi!
(Kantokahva ja olkahihna)

Nopeille ostajille ilmaiseksi ohjelmistopaketti: tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, kortisto-, Bondwell schedular+ -tietokanta-, kalenteri/muistiinpano/puhelin/osoitemuistio-, maailmanaikakello-, ym. ohjelmia. Paketin arvo 995,–. Tarjous voimassa niin kauan, kun tavaraa riittää!

Maahantuoja: Teknopiste Oy, Kuusisaarentie 3, 00340 Helsinki, ☎ 90-480 011

Jälleenmyyjät:

ALAVUS: Kodin Sähkö **ENO:** Radio-TV Ervasti **ESPOO:** Hämeenheikki, Radio TV-Kirjonen, Koneveljet, Meriradio, Tapiolan TV **FORSSA:** Musta Pörssi **HAAPAJÄRVI:** Erä ja Kodinkone Ky **HANKO:** Hangon Tele-TV **HARJAVALTA:** Harjavallan Kodinkone **HEINÄVESI:** TV-Palvelu **HELSINKI:** Citytorppa, Hämeenheikki, Interlord, Koneveljet, Radio-Lahti, Musta-Pörssi, TV-Nissinen **HUITTINEN:** Kuva-Paavo **HYVINKÄÄ:** TV-Set, Hyvinkään Kotiviihde **HÄMEENLINNA:** TV-Sävel, Video-Micro/Koneliike Ryynänen **IISALMI:** Radio-Neutro **ILMAJOKI:** T Myllyniemi **IMATRA:** Koneliike Markkanen **IVALO:** Konemyynti Koski **JALASJÄRVI:** Jalasjärven Sähkö **JOENSUU:** Hemin Kone ja Sähkö, Musta Pörssi **JYVÄSKYLÄ:** Are Oy, Musta Pörssi **JÄMSÄNKOSKI:** Urheilu-Hakala **JÄRVENPÄÄ:** Nykäset **KAARINA:** Kodinkonehalli Hirvox **KAJAANI:** Musta Pörssi **KANKAANPÄÄ:** Radio ja TV Rajala **KARHULA:** Eagle Computer **KARJAA:** Karjaan konepiste **KARKKILA:** Musta Pörssi/Urheilu ja Kone **KAUHAVA:** Kauhavan Musiikki **KEMI:** EKA-Market **KEMIÖ:** Kone Wuorio **KLAUKKALA:** Musta Pörssi **KOKKOLA:** Kodinkone Haarala **KOTKA:** Musta Pörssi **KOUVOLA:** Hemiset, Musta Pörssi **KUHMO:** Proaud **KUOPIO:** Hirvox, Musta Pörssi, Tommin Kone, Radio-ja Koneliike Väisänen **KURIKKA:** Musta Pörssi **KÄRSÄMÄKI:** Kirja-kodinkone Kangaskokko **LAHTI:** Konetalo, Kotiasema, Musta Pörssi **LAPPAJÄRVI:** Kuva ja Radio **LAPPEENRANTA:** Musta Pörssi **LAPVÄÄRTTI:** Lapväärtin TV-huolto **LEMPÄÄLÄ:** Lempäälän Kodinkonehalli **LOHJA:** Kone-Keskus, Konepiste **LOIMAA:** Kauppakeskus Simo **LOVIISA:** Konepiste **LYLY:** Leo Merioksa **MAARIANHAMINA:** Teknik och Musik **MASKU:** Latva **MIKKELI:** Musta Pörssi **MUHOS:** TV-Ispe **MYLLYKOSKI:** LA-Radio **NUMMELA:** TV-Juniori, Musta Pörssi **NURMES:** Hemin Kone ja Sähkö **OULU:** Musta Pörssi **PAIMIO:** Vistavisio **PARKANO:** Radio ja TV Rajala **PIEKSÄMÄKI:** Musta Pörssi **PIETARSAARI:** Musiikki Wikström **PORI:** Musta Pörssi, Porin Konemyynti, Video Mikko **PORVOO:** Porvoon Konepiste, Tieto-Porvoo, Elektro-Radio **PYHÄSALMI:** Video-Taito **RAAHE:** Konekolmio **RAUMA:** Rauman Konepiste **RAUTALAMPI:** Radio-Center **RIIHIMÄKI:** TV-Set **ROVANIEMI:** Tuomi-Foto-Hifi-Video, Musta Pörssi **SALO:** Radioliike P Härmä **SAVONLINNA:** Norelco, Sähköala **SEINÄJOKI:** Musta Pörssi **SODANKYLÄ:** Kauppayhtiö **SOMERO:** Erkin TV-Huolto **SUONENJOKI:** Viihde-Elektroniikka **TAMPERE:** Musta Pörssi **TORNIO:** Radiopiste **TURKU:** Video-Lux, Musta Pörssi, TV-Nikora, Radio-Valtti, Tele-Nurmi **UUSIKAUPUNKI:** TV-Nurmi **VAASA:** Musta Pörssi **VALKEAKOSKI:** Radio ja TV Elmeri, Aikku **VAMMALA:** Järvinen & Hauhonsalo **VANTAA:** Hämeenheikki, Koneveljet, Radio-Lahti, Video-Kymppi, Jorma Päivinen **VARKAUS:** Musta Pörssi **YLIVIESKA:** Ylivieskan stereo **ÄHTÄRI:** Musta Pörssi/Mainio Kone **ÄÄNEKOSKI:** Microtec.